

# Diagnosis socioambiental y presupuesto para el Parque Nacional Los Quetzales (Costa Rica)

Memoria del proyecto de fin de carrera  
de Ciencias Ambientales

**Elaborado por:**

Núria Amengual Mañosa

Joan Pons Solé

Núria Pou Àlvarez

**Dirigido por:**

Heiner Acevedo Mairena (INBio)

Martí Boada Juncà (UAB)



*Santo Domingo de Heredia, a 18 de enero de 2007*

# CAPÍTULO 7

## DIAGNOSIS SOCIOECONÓMICA



### ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Introducción al análisis socioeconómico.....</b>	<b>155</b>
<b>Introducción al cantón de Dota .....</b>	<b>155</b>
<b>Breve historia del Cantón de Dota .....</b>	<b>157</b>
<b>Aspectos socioeconómicos de Dota .....</b>	<b>159</b>
<b>Utilización humana del territorio .....</b>	<b>178</b>
<b>Paisaje y cualidades estéticas .....</b>	<b>183</b>
<b>Patrimonio cultural.....</b>	<b>184</b>
<b>Actores sociales influyentes en el PNLQ .....</b>	<b>185</b>
<b>Fortalezas y debilidades para desarrollar actividades económicas compatibles con la creación del PNLQ .....</b>	<b>192</b>



## INDICE DETALLADO

<b>7.1</b>	<b>Introducción al análisis socioeconómico .....</b>	<b>155</b>
<b>7.2</b>	<b>Introducción al cantón de Dota.....</b>	<b>155</b>
<b>7.3</b>	<b>Breve historia del cantón de Dota .....</b>	<b>157</b>
<b>7.4</b>	<b>Aspectos socioeconómicos del cantón de Dota .....</b>	<b>159</b>
7.4.1	Sociodemografía.....	159
7.4.1.1	Población .....	159
7.4.1.2	Densidad de población .....	161
7.4.1.3	Migración.....	162
7.4.1.4	Educación .....	162
7.4.1.5	Sanidad .....	163
7.4.1.6	La situación de la mujer.....	165
7.4.1.7	Organización política del cantón de Dota .....	167
7.4.2	Aspectos económicos .....	168
7.4.2.1	El cultivo de café ( <i>Coffea arabica</i> ) .....	172
7.4.2.2	El cultivo de mora ( <i>Morus spp.</i> ) .....	174
7.4.2.3	Turismo .....	175
<b>7.5</b>	<b>Utilización humana del territorio .....</b>	<b>178</b>
7.5.1	Delimitación y tenencia de la tierra del PNLQ .....	178
7.5.2	En el espacio del Parque Nacional.....	181
7.5.3	En el espacio colindante del Parque Nacional.....	182
7.5.4	Usos tradicionales en el espacio del Parque Nacional .....	183
<b>7.6</b>	<b>Paisaje y cualidades estéticas.....</b>	<b>183</b>
<b>7.7</b>	<b>Patrimonio cultural .....</b>	<b>184</b>
7.7.1	Yacimientos arqueológicos .....	184
7.7.2	Monumentos históricos de interés nacional.....	185
<b>7.8</b>	<b>Actores sociales influyentes en el PNLQ.....</b>	<b>185</b>
7.8.1	Públicos .....	186
7.8.1.1	Nacionales .....	186
7.8.1.2	Locales.....	187
7.8.1.3	Internacionales.....	187
7.8.2	Privados.....	188
7.8.2.1	Nacionales .....	188
7.8.2.2	Locales.....	188



7.8.2.3	Internacionales .....	191
<b>7.9</b>	<b>Fortalezas y debilidades para desarrollar actividades económicas compatibles con la creación del PNLQ.....</b>	<b>192</b>
7.9.1	Ecoturismo .....	193
7.9.1.1	Requisitos destacados para el desarrollo del ecoturismo .....	199
7.9.2	Agricultura Ecológica / Orgánica .....	201
7.9.3	Conservación mediante Pago por Servicios Ambientales (PSA) .....	206

## 7.1 Introducción al análisis socioeconómico

En este apartado se presenta una caracterización y análisis socioeconómico de las comunidades aledañas al Parque Nacional Los Quetzales. Las comunidades que se incluyen en este análisis son localidades estratégicas, son áreas que se incluyen en la zona de influencia del parque ya que podrían ser sitios en dónde se toman decisiones que podrían afectar al área<sup>110</sup>.

Es importante conocer las comunidades que habitan en los alrededores del Parque Nacional Los Quetzales ya que estas han moldeado la naturaleza de la zona y además han participado en la elaboración del Plan de Manejo mediante la participación en los talleres. La posición que ha impulsado la participación comunitaria en la conservación basa su argumentación en el hecho de que los ecosistemas naturales y los transformados no podrán ser conservados y restaurados hacia el futuro si sus propios habitantes no asumen la responsabilidad de protegerlos y restaurarlos<sup>111</sup>. Además es importante conocer las características de estas comunidades ya que la conservación de la diversidad también incluye conservación de la diversidad cultural, y esto implica el respeto a todas las ideas en relación al manejo de los recursos naturales<sup>112</sup>.

Para poder realizar este análisis, al disponer de poca información socio-económica por parte de la Municipalidad de Dota y el INEC, también se ha trabajado mediante conversación directa con distintos actores de las comunidades (líderes comunales, miembros de asociaciones locales, ...). Al tratarse de gente rural y campesinos, mayoritariamente, se ha optado por la conversación en forma de charla más que una entrevista estructurada; esto permite que las personas se expresen con más libertad e incluso se obtiene mayor información que con una entrevista cerrada (en la que las personas se limitan a responder lo que se les pregunta pasando por alto asuntos importantes para la comprensión de la situación actual de la comunidad).

## 7.2 Introducción al cantón de Dota

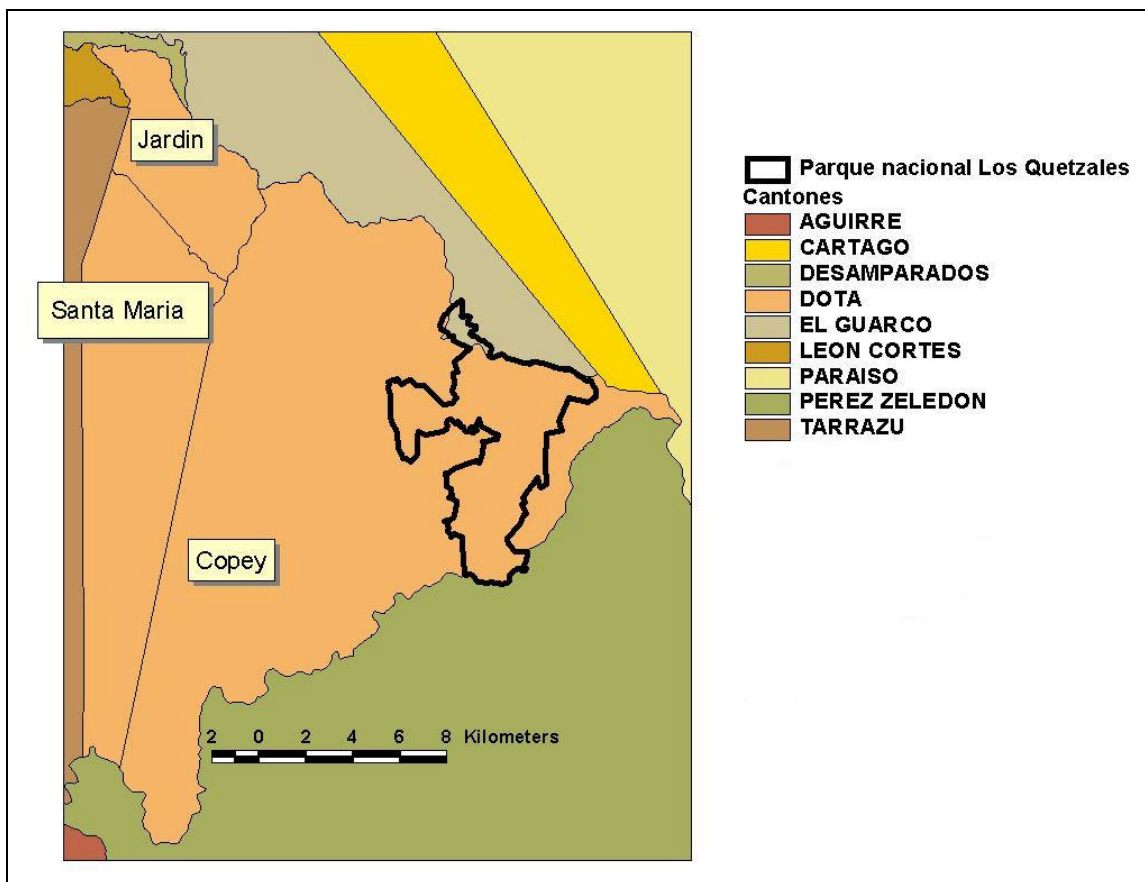
Las comunidades escogidas para el diagnóstico presente son aquellas ubicadas en el cantón de Dota. Como se observa en la Figura 7.1, el Parque mayoritariamente se encuentra dentro del cantón de Dota, aunque una pequeña parte al norte se encuentra en el cantón de El Guarco. En este diagnóstico tan solo se comenta la situación socio-económica de Dota ya que las comunidades más cercanas al Parque se encuentran en dicho cantón.

---

<sup>110</sup> Arguedas, M. S., 2004

<sup>111</sup> Vargas Mena, E. 2004

<sup>112</sup> Solís, V., 1993



**Figura 7.1:** Parque Nacional Los Quetzales, los cantones de su alrededor y en el Cantón de Dota se observan los distritos que lo componen y sus nombres

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base cartográfica de Geotecnologías SA, 2004

El cantón de Dota pertenece a la provincia de San José, es el cantón número 17 de ésta. Y se encuentra a 64 kilómetros de la capital del país.

Dota presenta una superficie de 483 kilómetros cuadrados. De ésta superficie, el 88% se encuentra bajo alguna categoría de manejo (Reserva Biológica, Forestal o Parque Nacional). Como se observará más adelante, esto ha representado un aspecto importante en el desarrollo económico de la zona.

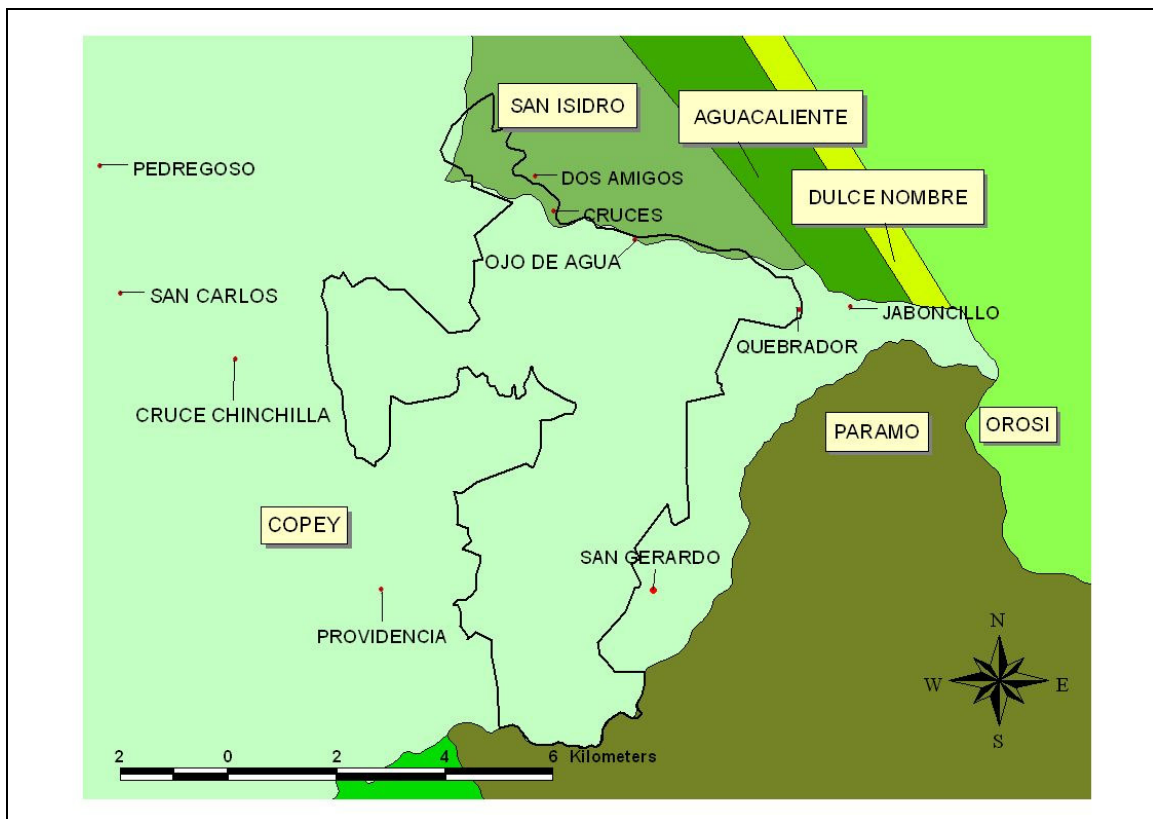
La topografía quebrada de Dota no ayuda a que hayan grandes extensiones llanas, por eso las ciudades se centran en los valles como por ejemplo Copey y Santa María.

A parte del cantón de Dota en éste apartado también se habla de la Zona de Los Santos, entendiendo como ésta los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortes. Se habla de esta unidad de cantones ya que sus condiciones económicas y sociales son bastante parecidas y han desarrollado distintos proyectos conjuntamente. Algunos de estos proyectos se han tenido en cuenta para desarrollar el presente diagnóstico socioeconómico.

Los cantones se subdividen en distritos, en Dota hay tres, Santa María (el más poblado), Jardín y Copey (el más grande, que ocupa el 60% del cantón). El

Parque Nacional se encuentra en el distrito de Copey, y las comunidades más cercanas al Parque, como se observa en la Figura 7.2, son: Dos Amigos, Cruces, Ojo de Agua (tan solo hay un restaurante), Quebrador, Jaboncillo, San Gerardo, Providencia, Cruce Chinchilla, San Carlos, Pedregoso y más alejado se encuentra Santa María de Dota cuya importancia recae en ser la capital del cantón.

En este análisis se mencionan como comunidades más importantes para el Parque a San Gerardo por su trayectoria en el sector turístico y su proximidad, a Providencia por proximidad, a Copey por ser la capital del distrito y a Santa María de Dota, se encuentran dentro de la Reserva Forestal Los Santos.



**Figura 7.2:** Comunidades y distritos presentes alrededor del PNLQ

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base cartográfica de Geotecnologías SA y el Proyecto Atlas Digital, 2004

### 7.3 Breve historia del cantón de Dota

Cada comunidad tiene su propia historia y esa historia es también una historia de su relación con el medio<sup>113</sup>. Desde este punto de vista se ha creído necesario realizar un breve repaso histórico del cantón, para así poder conocer mejor a sus pobladores y su interacción con el medio.

<sup>113</sup> Vargas Mena, E. 2004 Lineamientos y herramientas para un Manejo de las Áreas Protegidas

En la época Precolombina en el cantón residían indígenas del reino de Huetar de Oriente, que fue dominio del cacique Guarco. Esta teoría está basada en qué en el centro de Dota había una antigua sabana rodeada de charrales, eso hace pensar que tiempo antiguo había sido asiento de una población indígena. Se han hallado sepulturas indígenas dispersas por todo el sitio, también jeroglíficos marcados en distintas piedras, y un cementerio localizado al centro del valle de Dota<sup>114</sup>.

El nombre del cantón de Dota, según la versión popular, tiene su origen en las travesías que realizaba el cacique llamado Ota de los indígenas Quepos, que atravesaban la región en sus viajes entre el Valle Central y su lugar de procedencia; vocablo que evolucionó a Dota<sup>115</sup>.

Santa María se fundó el 1863, vecinos de Desamparados colonizaron la zona y se repartieron la tierra. Dota como catón se creó el 23 de junio del 1925, cuando se segregó del cantón de Tarrazú. En ese momento Pérez Zeledón pertenecía a Dota pero en 1939 se convirtió en otro cantón<sup>116</sup>.

Entre las décadas del 1940 y 1950 se inició la construcción de la carretera Panamericana (conocida también como la Interamericana) y esto permitió el desplazamiento de las poblaciones hacia las zonas más al sur, creándose asentamientos humanos en las laderas de la Cordillera de Talamanca. De esta forma nacen muchos pueblos en la cabecera del Río Savegre.

El auge del café en el Valle Central de Costa Rica a finales del siglo XX, promovió el desplazamiento de campesinos sin tierra hacia el suroeste e introdujeron la agricultura de subsistencia y la ganadería.

El avance sobre los valles de los ríos Brujo y Savegre fue lento. Se caracterizaban por agricultura mediante la tala total y la quema de los robledales ubicados por encima de 2000 m.s.n.m. También se inició la comercialización de la madera dura de los robles. Esto provocó la deforestación de la zona, teniendo su auge en 1960-1970. La transformación del bosque a cultivos está asociada con la creación de caminos y poblaciones, o sea, se produce en sus alrededores.

En 1975 el Estado decidió proteger la cuenca alta de los ríos de la región y aminorar la presión de los bosques, creando la Reserva Forestal de Los Santos y esto produjo un cambio de los patrones de producción agrícola, aunque en estos momentos todavía persisten casos de explotación ganadera aisladas. Como consecuencia de lo anterior en 1980, disminuyó la deforestación y se produce un lento proceso de recuperación de las tierras deforestadas y los potreros abandonados.

---

<sup>114</sup> Atlas Cantonal de Costa Rica, 1988 e informes del Departamento de Arqueología del MNCR.

<sup>115</sup> Atlas cantonal de Costa Rica, 1988.

<sup>116</sup> Comunicación directa con el alcalde de la Municipalidad de Dota, el señor Mario E. Ureña.

## 7.4 Aspectos socioeconómicos del cantón Dota

En este apartado se analizan los aspectos que a nivel socioeconómico distinguen al cantón de Dota (demografía, economía, etc.).

### 7.4.1 Sociodemografía

Los aspectos sociodemográficos son aquellos relacionados con la demografía<sup>117</sup> de la sociedad del cantón de Dota, sus dinámicas y la caracterización de esta sociedad.

Es necesario caracterizar la población y sus dinámicas, ya que dependiendo del tamaño de la población, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de dicha población serán unos o otros dependiendo de las posibilidades de ésta.

#### 7.4.1.1 Población

En el 2004 la población del cantón de Dota era de 7.127 personas, concentrándose aproximadamente el 60% de ésta en el distrito de Santa María. Siendo Jardín, como a lo largo de toda su historia, el distrito con menor población.

Distrito	1927	1950	1963	1973	1984	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Santa María	1561	1645	2424	2683	3324	4713	4430	4493	4572	4641	4707
Jardín	162	203	219	428	368	440	494	497	496	498	505
Copey	518	953	1075	1264	1242	1843	1837	1859	1872	1888	1915
Total	2241	2801	3718	4375	4934	6996	6761	6849	6940	7027	7127

**Tabla 7.1:** Evolución de la población en el Cantón de Dota

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de los censos disponibles en el INEC

En la Tabla 7.1 se puede observar como la población en el cantón ha experimentado un aumento que se hace notable a partir de 1963 y que podría estar asociado a la creación de la carretera Interamericana la cual favoreció el desplazamiento de un gran número de población del Valle Central a la zona sur, en dónde todavía había tierras baldías por colonizar.

A partir del 1999 Dota experimentó un período de estabilización, asociada a la crisis económica que sufría el sector cafetalero a finales de los años 80.

En la Tabla 7.2 se pueden observar algunos de los indicadores demográficos más representativos. Se puede observar como los nacimientos y las defunciones se han mantenido más o menos estables, así como los matrimonios.

Observando la Tabla 7.2 se aprecia como la tasa de mortalidad infantil y neonatal ha disminuido, lo que hace pensar que las políticas del gobierno orientadas a la reducción de la mortalidad infantil han sido eficaces.

<sup>117</sup> La demografía es el estudio estadístico de una población, referido a un determinado momento o a su evolución, según la página Web de la Real Academia Española, 2006.

Indicadores Demográficos	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nacimientos	121	126	111	123	115	124
Tasa bruta de natalidad	17,4	18,8	16,35	17,82	16,44	17,53
Defunciones	37	27	23	32	28	24
Tasa bruta de mortalidad	5,3	4	3,39	4,64	4	3,39
Matrimonios	26	35	20	35	38	22
Tasa bruta de nupcialidad por mil	3,7	5,2	2,95	5,07	5,43	3,11
Defunciones infantiles	4	3		2	1	2
Tasa de mortalidad infantil	33,1	23,81		16,26	8,7	17,39
Defunciones neonatales	3				8	2
Tasa de mortalidad neonatal	24,79				8,7	17,39

**Tabla 7.2:** Indicadores demográficos del Cantón de Dota. Hay datos que no constan ya que las estadísticas del INEC del año correspondiente no las recopilaron

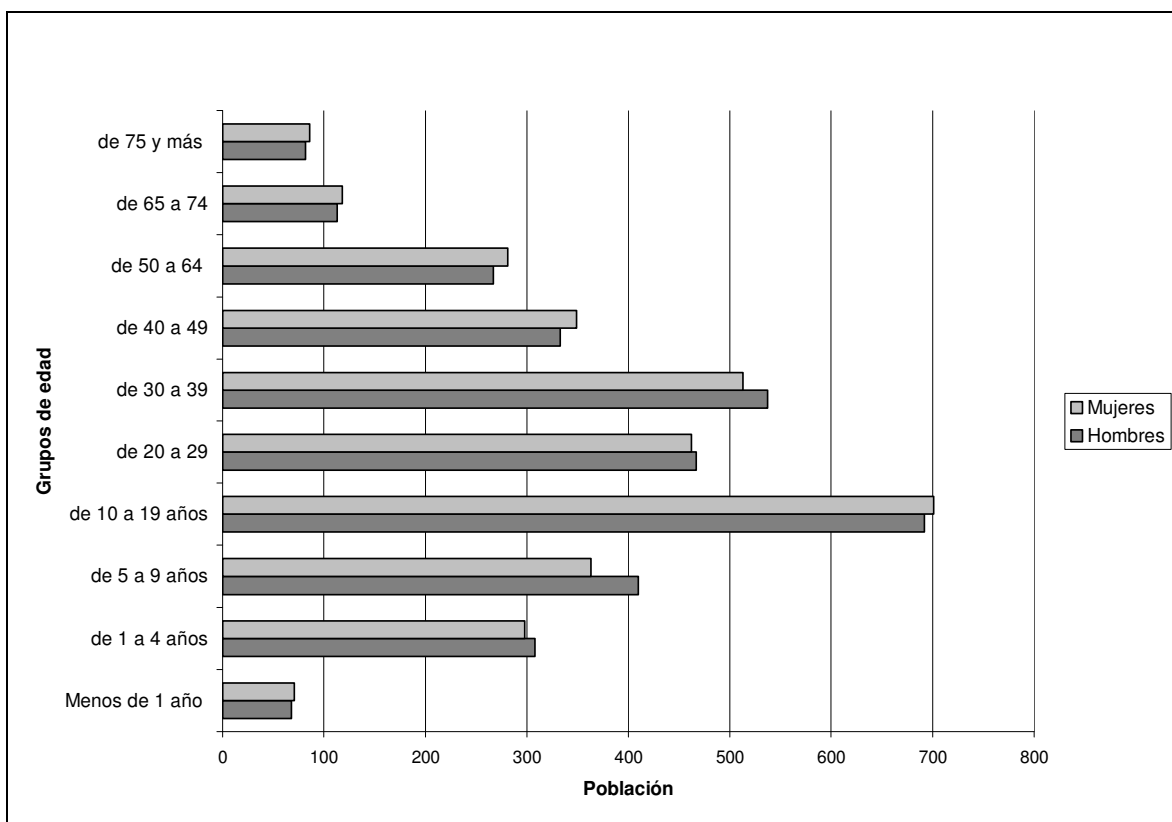
**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos disponibles en el INEC

Cuando se analiza la población por grupos de edad y sexo, según los resultados obtenidos en la Figura 7.3, se aprecia que la población es mayoritariamente joven, el 80% tiene menos de 40 años. Aproximadamente hay el mismo número de hombres que de mujeres.

El grupo de edad comprendido entre los 20 - 29 años es menos numeroso. Esto se puede asociar a dos posibles justificaciones, una es que la población de este grupo de edad haya emigrado a Estados Unidos de América y otra posibilidad es que los años de su nacimiento corresponden con la crisis cafetalera y eso pudo haber disminuido el número de nacimientos en la zona.

Los siguientes años después de la crisis cafetalera fue de auge para este sector y empezaron a fundarse asociaciones en la zona que permitían la seguridad económica de los productores, hecho al que se puede asociar el estallido de población relacionado al grupo de edad de los 10 – 19 años.

La estabilización económica se mantiene y la natalidad aumenta observándose un crecimiento de población en el grupo de edad de menos de 1 año a 9 años respecto al grupo anterior de 10 a 19 años.



**Figura 7.3:** Población en el cantón de Dota en el 2002, según sexo y edad

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de los censos del INEC

#### 7.4.1.2 Densidad de población

En la Tabla 7.3, se muestra la evolución de la densidad de población des de 1999 hasta el 2004. Se puede observar que la densidad se ha mantenido bastante constante durante todo este período.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Santa María	56,7	53,3	54,1	55	55,9	55,9
Jardín	12,5	14	14,1	14,1	14,1	14,1
Copey	6,5	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7
Total	17,5	16,9	17,1	17,3	17,6	17,6

**Tabla 7.3:** Densidad de población en el cantón de Dota y sus distritos. La densidad se presenta en habitantes por kilómetros cuadrados

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del INEC

La densidad de población en Dota es baja, es decir hay una dispersión de la población.

El distrito con mayor densidad de población corresponde al distrito de Santa María, en dónde se concentra la zona urbana y la dispersión es menor. En cambio el distrito con menor densidad de población corresponde a Copey que es el distrito con mayor superficie y, como se verá más adelante, donde toda la población es rural.



### 7.4.1.3 Migración

La producción de café lleva asociada un flujo de inmigración elevado que se concentra en épocas de cosecha. Principalmente panameños (indios guaimíes), y nicaragüenses que son atraídos por la oferta de trabajo existente, mejores condiciones de vida y la carencia de mano de obra en Costa Rica debido a los bajos salarios.

La zona también experimenta emigración. En los años 20 se dio emigración por motivos económicos de Santa María para colonizar Pérez Zeledón, fue una válvula de escape ya que no había sitio para todos; en los años 40 se fueron para San Vito, también como emigración por razones económicas porque conseguían tierras baldías y en los años 60 se fueron para San José y luego para EEUU.

Aproximadamente hay 3.000 habitantes de Dota en EUA, los cuales mandan dinero para Dota para ayudar a sus familias. Gracias a esto hay familias que han conseguido mejorar su calidad de vida. Pero en EUA los latinos son discriminados y cuando vuelven a Dota, tienen dificultades para adaptarse, excepto los que mantienen los vínculos los cuales se adaptan con facilidad. Éste hecho es un problema sociológico importante que la región tiene que afrontar.

### 7.4.1.4 Educación

En el cantón de Dota hay 8 Kinders<sup>118</sup>, 14 Escuelas y 1 Colegio<sup>119</sup> según la información del Sistema de Información Cantonal para el 2005 en la Provincia de San José.

Según estos datos no hay kinders en todas las comunidades. Esto no supone un problema, ya que hay muchas mujeres que se dedican a los quehaceres del hogar y pueden cuidar a sus hijos en casa, hasta que estos tienen edad para asistir a la escuela.

Hay cobertura de escuelas del 100%. Encontramos una escuela en cada comunidad, con lo cual todos los habitantes tienen acceso a la educación primaria<sup>120</sup>. Y de colegios solo hay uno en Santa María de Dota, pero la educación de la mayoría de personas del cantón es secundaria completa ya que en las comunidades más alejadas se realiza telesecundaria<sup>121</sup>.

La presencia de universitarios es muy baja. Las personas del cantón no continúan sus estudios ya que se ponen a trabajar en el sector agrícola o en las propiedades familiares; por eso, no creen necesario completar sus estudios ya que consideran que en su distrito no encontraran trabajo y los pocos que

---

<sup>118</sup> En Costa Rica los parvularios se denominan kinders; en estos asisten los niños/as de 4 a 6 años.

<sup>119</sup> En Costa Rica los institutos se denominan colegios; en estos asisten los adolescentes de 14 a 18 años.

<sup>120</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

<sup>121</sup> Es un método de aprendizaje desde casa y una vez a la semana un profesor va a la comunidad para resolver dudas.

continúan estudian agronomía y vuelven a la finca familiar a trabajar con su familia. Además, muchos jóvenes no tienen suficientes recursos económicos para ir a la universidad.

Si se observa la Tabla 7.4 se aprecia que, aunque la población ha aumentado des de 1927, el analfabetismo total ha ido disminuyendo, en especial del 1927 a 1963, en 30 años se produjo una reducción del analfabetismo del 33%, algo muy positivo.

	1927		1963		1973		1984		2002	
	Total	% anual	Total	% anual	Total	% anual	Total	% anual	Total	% anual
Santa María	1.054	25			1.936	10	2.471	10		
Jardín	109	91			269	26	261	10		
Copey	347	46			826	13	934	5		
Total	3.117	47	2.298	14	3.031	12	3.666	8	5.001	5

**Tabla 7.4:** Evolución del analfabetismo de la población de 10 años y más (porcentaje anual: corresponde al porcentaje respecto del total de población que presenta analfabetismo en ese distrito)

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos disponibles en el INEC

Hasta el 1984 el distrito con menos analfabetismo es Santa María de Dota, en dónde se encuentra la capital del cantón, el núcleo económico dónde se ubicaron las primeras escuelas y el único colegio de Dota. Posteriormente se equilibran los valores de los tres distritos del cantón.

En la Tabla 7.4 hay una carencia de información en los años 1963 y 2003; el lector puede pensar que se hubiera podido trabajar con los valores totales únicamente, pero se consideró interesante tener la visión de los distintos distritos para poderlos comparar.

Debido al carácter ambiental de este estudio también se preguntó a las comunidades si habían recibido algún curso de educación ambiental. Hace tiempo gracias a Sonyland Tours, en la zona hubo un programa de bioalfabetización<sup>122</sup> como parte de la educación no formal, además en la escuela de Santa María de Dota dan clases de educación ambiental (en las otras escuelas del cantón se desconoce si también se imparten).

Como educación informal cabe destacar los cursos de capacitación que las cooperativas ofrecen a sus asociados conjuntamente con los que ofrece el Instituto Nacional de Aprendizaje. También se dieron cursos de capacitación en ecoturismo como parte del Proyecto Savegre.

#### 7.4.1.5 Sanidad

En este apartado se incluye una descripción de la atención sanitaria que recibe la población del cantón y la gestión que se realiza de los residuos que las

<sup>122</sup> Comunicación directa con Rodrigo A. Jiménez, Presidente de CATURSA.

comunidades generan. Se considera que los residuos pueden perjudicar la salud de las personas si no se gestionan correctamente y por esto se describen en dicho capítulo.

Para satisfacer la atención sanitaria básica de la población hay varios Establecimientos Básicos para la Atención Integral de la Salud (EBAIS) situados en Copey, Providencia, La Cima, San Gerardo. Hay un médico un día a la semana en cada comunidad, a parte también hay un enfermero siempre. Además existe una pequeña clínica en Santa María de Dota.

Dentro de los servicios y actividades que se realizan en los EBAIS se definen: consulta médica general, charlas educativas, vacunación, visitas domiciliarias, atención de programas al niño, adolescente, mujer, adulto, y adulto mayor<sup>123</sup>, actividades en salud a grupos escolares y otros grupos focalizados entre otros<sup>124</sup>.

El agua para el consumo se obtiene de las nacientes presentes en el cantón, las comunidades de La Cima y Providencia tienen su toma en el área de la RF Los Santos y el PNLQ. Hay nacientes en la mayoría de comunidades del cantón. Aunque en el centro de Santa María hay un pozo, por lo general la gente no tiene pozos ya que estos no se utilizan. Se mejora el agua mediante cloración y la distribución se realiza mediante acueductos, pero la mala calidad del agua es un factor crítico de salud y calidad de vida para San Marcos de Tarrazú y Santa María de Dota<sup>125</sup>. Esto podría estar relacionado con que la Zona de Los Santos presenta uno de los índices más elevados de cáncer gástrico del mundo, sin conocerse aún las razones científicas que ocasionan tal enfermedad entre los lugareños.

Los análisis de control del agua se realizan solamente dos veces al año; por parte de la Municipalidad se desea aumentar esta frecuencia para obtener mayores garantías de calidad. Además también se quieren aplicar medidores para controlar su uso ya que en estos momentos no hay y se ha visto que la gente la malbarata.

El agua residual es depositada en fosas o tanques sépticos que las personas tienen en su vivienda, no hay sistema de alcantarillado ni depuradoras.

Respecto al manejo de residuos sólidos las comunidades no cuentan con un servicio de recolecta por parte de las municipalidades, debido a las limitaciones técnicas y económicas<sup>126</sup>; en todo el cantón solo hay servicio de recolecta en Santa María de Dota. Cuando se ha realizado la recolecta, se depositan en un lugar pero no como vertedero. El sitio dónde se depositan dichos residuos no es de la municipalidad, sino del colegio, y se tiene que buscar otro sitio como

---

<sup>123</sup> El adulto mayor es la forma utilizada en Costa Rica para denominar a las personas de edad avanzada.

<sup>124</sup> Página Web del Proyecto de Equipos Básicos de Atención Integral en Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2007.

<sup>125</sup> Plan de Desarrollo Turístico para la zona de Los Santos, 2002.

<sup>126</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

consecuencia de varias quejas realizadas por parte de padres de alumnos y profesorado.

Los residuos que no se recolectan por parte de la Municipalidad son gestionados por los vecinos en sus propias casas, excepto en las comunidades de San Gerardo y Providencia que realizan algunas acciones de manera colectiva. Los vecinos en sus casas realizan un agujero en el suelo del jardín, queman los residuos y los entierran. Esto puede provocar contaminación de las aguas subterráneas, entre otros problemas.

Antes había muchos vecinos que vertían los residuos al río, en estos momentos se está introduciendo hacer compostaje con lombrices o tratarlos en lagunas mediante oxidación<sup>127</sup>. A parte, los vecinos también hacen colaboración para eliminar desechos del bosque, el suelo, etc. se hacen charlas y se promueve la concienciación ambiental de la población.

En el 2003 se creó la Federación de Municipalidades de Los Santos comprendida por los cantones de Tarrazú, Dota y León Cortés. Estas comunidades quieren crear una infraestructura para gestionar sus residuos de forma conjunta, un vertedero (un relleno sanitario). En Tarrazú existe un relleno sanitario que se podría rehabilitar para utilizarlo con estos fines; pero para poderlo hacer se tendrían que cobrar 20.000 colones al mes por familia para conseguir recursos y esto es difícil debido a la falta de recursos económicos por parte de las familias, las cuales estarían dispuestas a pagar una cantidad menor.

También se pretende hacer campañas de separación de residuos para gestionar los desechos adecuadamente. Una iniciativa propuesta para gestionar el cartón sería utilizar los hornos de secado de café de COOPETARRAZÚ y COOPEDOTA para eliminar el desecho del cartón mediante la incineración de este. También hay una pequeña empresa de reciclado en San Marcos de Tarrazú, que pasa una vez a la semana para recoger residuos reciclables en las comunidades.

#### **7.4.1.6 La situación de la mujer**

En una sociedad tan conservadora y religiosa como la costarricense se ha considerado adecuado añadir un apartado donde se realiza una breve explicación de cual es el papel de la mujer y su situación actual en el cantón de Dota. La información que se expone a continuación fue recogida a partir de las conversaciones con las mujeres que asistieron a los talleres para la realización del Plan de Manejo, estas son Edna Ureña, Noire Aguilar y Natalia Ureña; además la entrevista que se realizó con la ADI de Copey también ofreció cierta información sobre el tema.

En Dota la mayoría de mujeres son amas de casa y si tienen carrera profesional, en la mayoría, termina en el momento en que se casan<sup>128</sup>. La edad de casarse

---

<sup>127</sup> Comunicación directa con Natalia Ureña.

<sup>128</sup> Página Web del Mercado de Ideas de Los Santos (2006).

en el cantón es de 25 años en adelante, pero hay muy pocas bodas debido al costo que conllevan.

En la zona hay mujeres con estudios, grandes profesionales en su ámbito, pero su condición femenina les dificulta la posibilidad de encontrar trabajo con la misma facilidad que otro profesional de condiciones académicas similares pero de sexo opuesto. Hay ejemplos en que las mujeres presiden cargos electos dentro de las asociaciones de las comunidades o son líderes comunales, pero pocas de ellas poseen cargos similares en empresas. Todas las entrevistadas coinciden que este hecho se debe a que la sociedad del cantón es muy tradicional y le cuesta bastante aceptar los cambios.

A parte de estos casos, también hay algunas mujeres que trabajan en el campo porque no hay un hombre en el núcleo familiar que aporte recursos económicos a la familia, o son inmigrantes que han venido a la zona para trabajar en época de cosecha. Las mujeres en el campo realizan la recolecta de frutales, hay pocas que se dediquen a la recolecta de café.

En los últimos dos años ha habido una elevada emigración masculina hacia EEUU. Para poder pagar al coyote<sup>129</sup> el hombre hipoteca la casa y es la mujer, que se queda en el país con los hijos, quién tiene que pagar esa hipoteca, por este motivo hay muchas mujeres que trabajan en el campo como recolectoras de frutas. La mujer tiene que encargarse de sus hijos y de no perder la casa. Muchos de los hombres que se van no regresan y pocas veces mandan dinero a sus familias.

Otro punto destacable relacionado con la situación de la mujer es el aumento de madres solteras en la zona durante los últimos años. Según la información mostrada a continuación, casi el 19% de nacimientos del cantón corresponden a madres solteras. Aunque estos valores se encuentran por debajo del porcentaje nacional y el provincial cabe destacarlos ya que son bastante elevados. Es importante recordar que en Costa Rica el Código Penal penaliza la realización del aborto excepto en el caso de que se trate de un aborto terapéutico, por lo que los embarazos no deseados deben llevarse a cabo.

	% de nacimientos en madres solteras	% nacimientos en madres adolescentes (15 a 19 años)	% nacimientos en madres menores de 15 años
Total nacional	24,44	19,29	2,86
Provincia San José	23,66	17,48	2,85
Cantón de Dota	18,80	17,95	2,56

**Tabla 7.5:** Comparación del % de nacimientos en madres solteras entre el país, la provincia y el cantón

**Fuente:** Sistema de Información Cantonal. Provincia de San José, 2005

<sup>129</sup> Personas que se dedican a pasar otras personas a través de la frontera de EEUU.

La Tabla 7.5 nos muestra que del total de madres solteras del cantón hay un elevado porcentaje de madres solteras de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años siendo este porcentaje superior al de la provincia de San José. También hay un porcentaje mucho más reducido de madres menores de 15 años, que en no supera los valores nacionales ni provinciales. Los entrevistados justifican este elevado porcentaje de madres solteras al liberalismo, rebeldía, por romper los esquemas familiares, falta de educación sexual, etc. pero realmente no se conoce una causa que justifique estos valores.

Se tiene que mencionar que en la zona existen bastantes casos de violencia doméstica no denunciados a la Fuerza Pública<sup>130</sup>, básicamente se trata de hombres que maltratan a niños y mujeres. Las víctimas justifican a sus agresores alegando que estos se encuentran en estado de ebriedad cuando se producen los maltratos. De hecho, el alcoholismo es una enfermedad que se da con bastante frecuencia en esta zona, posiblemente como una consecuencia de la falta de lugares de entretenimiento en los que no se sirva alcohol y dónde la gente pueda invertir sus horas de ocio.

#### **7.4.1.7 Organización política del cantón de Dota**

El ente encargado de gestionar el cantón es la Municipalidad, ubicada en Santa María de Dota. El máximo representante de ésta es el alcalde quién gobierna el cantón conjuntamente con el consejo municipal.

El concejo municipal está formado por 5 regidores que son representantes de Copey y Santa María; también pueden participar síndicos (representantes del distrito que tienen palabra pero no tienen voto) y que aparecen del Consejo de Síndicos que tiene cada distrito.

La labor de los gobiernos comunales se ve muy limitada, debido a la falta de recursos que el gobierno facilita a las municipalidades y a los pocos impuestos que estos pueden recaudar, lo que les impide trabajar en la promoción del desarrollo local. La RF Los Santos ha representado un impedimento para el gobierno local, un 88% del territorio es protegido y por lo tanto no tributa. Han tenido que inventar alternativas para gestionar el 100% del cantón con el 17% de los recursos limitando las posibles inversiones<sup>131</sup>. Como consecuencia de esto, la Municipalidad simplemente intenta dar respuesta a las necesidades básicas de la localidad sin un planeamiento o estrategias integrales que puedan facilitar el desarrollo socioeconómico de la zona. Además algunos de los entrevistados<sup>132</sup> recalcan que a la Municipalidad de Dota le falta eficiencia, ya que presenta una carencia de gestión.

Para actuar contra problemas comunes en el 2003 se creó la Federación de Municipalidades de Los Santos, comprendida por las municipalidades de los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés. Esta Federación da respuesta a problemas que afectan de forma parecida a los tres cantones y que son más

---

<sup>130</sup> Nombre que recibe la policía local costarricense.

<sup>131</sup> Comunicación directa con el alcalde de la Municipalidad de Dota, el señor Mario E. Ureña.

<sup>132</sup> Estos básicamente son miembros del ADI de Copey.

fáciles de resolver en colaboración entre ellos, uno de los problemas al que se enfrentan en estos momentos es la gestión de los residuos sólidos.

En varias comunidades también hay Asociaciones de Desarrollo Integral (ADI), las cuales complementan la gestión de la Municipalidad. Según declaraciones del alcalde, a veces, las ADI hacen la competencia a la municipalidad mientras que lo que se debería intentar es realizar alianzas estratégicas.

Además de estos entes mencionados, es importante remarcar que las comunidades de la zona de Los Santos se organizan en cooperativas que desarrollan una importante actividad económica, política y social. Éstas tienen un elevado poder de negociación con actores externos a la zona y un fuerte poder de convocatoria con los agentes e instituciones regionales.

A parte también existen iniciativas de carácter solidario tales como asociaciones de mujeres, de productores, centros cantonales, etc. que se encuentran muy bien relacionadas con los organismos empresariales o sindicales que defienden aspectos similares.

Aún que existan bastantes asociaciones la verdad es que la participación ciudadana es escasa debido, entre otras causas, a que los foros para el desarrollo cultural o de actividades de ocio (des de donde se puedan activar esa participación) son escasos y se limitan a algunos recintos deportivos. La red de asociaciones de la zona está gestionado por un grupo reducido de personas que son muy activos en la región, por esto se puede observar como una misma persona forma parte de varios grupos<sup>133</sup>.

En este apartado también es importante tener en cuenta la religión ya que aunque no se trate de un ente político la iglesia católica tiene mucho poder en la zona y la gente tiende a escuchar sus propuestas y consejos. La religión del cantón es mayoritariamente católica la cual gestiona la parroquia, a parte también hay la Asamblea de Dios formada por entre 15 y 20 familias y un pequeño reducto de Testigos de Jehová.

#### **7.4.2 Aspectos económicos**

A continuación se presenta una pequeña descripción económica del cantón. Conocer qué proporciona recursos económicos a la zona permite conocer la utilización que se realiza de los recursos naturales de esta y tener una idea aproximada de cómo se gestionan. Además una descripción económica permite conocer cuales son las carencias económicas de la zona y poder plantear alternativas para un posible desarrollo socioeconómico compatible con la creación del Parque Nacional.

---

<sup>133</sup> Página Web del Mercado de Ideas de Los Santos, 2006.

	1950		1963		1973		1984		2002	
Distrito	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Sta. María	139	1.506	354	2.070	783	1.900	862	2.462	1.105	3.169
Jardín	0	203	0	219	0	428	0	368	0	475
Copey	0	953	0	1075	0	1.264	0	1.242	257	1.513
Total	139	2.662	354	3.364	783	3.592	862	4.072	1.362	5.157

**Tabla 7.6:** Evolución de la población del cantón de Dota .por distritos según la zona en la que residen

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de los censos del INEC

En la Tabla 7.6 se muestra la población del cantón según la zona en la que residen. Se observa que tanto la zona urbana como la rural a experimentado un aumento de la población, pero con dominancia indiscutible de la zona rural frente a la zona urbana.

La única zona urbana del cantón se encuentra en el distrito de Santa María, esto es debido a que este distrito se encuentra en el Valle de Dota y ha permitido la expansión de la ciudad de Santa María. El resto de la población del cantón habita en una zona abrupta en la que domina la dispersión de los habitantes. En la zona rural la población ocupada se concentra en el sector primario, como se muestra en la Tabla 7.7.

	Población de 12 años y más	% población inactiva	Tasa de ocupación	% población ocupada	
				Sector primario	Sector secundario
Santa Maria	3.096	56,6	42,5	48,6	43,1
Jardín	331	53,2	44,4	70,7	23,8
Copey	1.250	49,1	50,2	79,8	16,4
Total	4.677	54,4	44,7	59,5	33,7

**Tabla 7.7:** Indicadores económicos del cantón de Dota, en el 2002

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos disponibles en los censos del INEC

En la Tabla 7.7 se muestran los indicadores económicos que se han considerado importantes para poder entender la situación económica de la zona.

En Costa Rica la población a partir de los 12 años hasta los 62 las mujeres, y los 65 los hombres, tiene edad para trabajar. En casi todos los distritos más de la mitad de la población con edad para trabajar se encuentra inactiva, esto se debe a que la mayoría de las mujeres trabajan en los quehaceres del hogar y este trabajo no remunerado no se incluye dentro del análisis económico del país, es uno de los grandes sectores ignorados por la economía mundial, pero no por eso con menor importancia. A parte de las mujeres, también se incluye en la población inactiva a los jóvenes que están terminando sus estudios secundarios y en menor número los universitarios.

De la población activa del cantón entre el 40 y el 50% están en situación de desempleo, estas cifras pueden modificarse levemente durante la época de cosecha de frutas o café, ya que se requiere mucha mano de obra para poderla



recolectar a tiempo y entonces durante ese breve período de tiempo el desempleo se reduce.

De la población ocupada en los distritos de Copey y Jardín más del 70% se dedica al sector primario, entendiendo este como el sector agrícola, ganadero y de pesca. Mientras que en el distrito de Santa María la población se divide con valores no muy lejanos entre ellos entre el sector primario y el secundario, esto se debe a que la zona urbana se concentra en Santa María de Dota y allí hay un mayor número de empresas pertenecientes al sector secundario. Se desconoce porque en los datos del INEC no se muestra el sector terciario, pero se puede deducir mediante una sencilla operación matemática que ni tan siquiera el 9% de la población se dedica al sector terciario; el distrito con mayor porcentaje de trabajadores en este sector es el de Santa María.

En el sector primario, tradicionalmente las actividades características de la zona han sido:

- Cultivos de granos básicos como maíz y legumbres para la subsistencia,
- Recolección de palmitos
- Ganadería bovina y porcina
- Producción de leña y carbón
- Producción cafetalera y de mora
- Producción de trucha

Los cultivos se ubican en las distintas comunidades dependiendo de la altitud en las que éstas se encuentran. Por ejemplo en Copey, debido a la altitud en la que se encuentra, no se cultiva café, sino que se cultivan frutas de altura como por ejemplo manzanas o aguacates de la variedad *hass* ya que las condiciones idóneas para su producción se sitúan por encima de los 1.500 m.s.n.m<sup>134</sup>.

La producción agrícola se sustenta mediante un gran número de pequeños productores tanto para la actividad cafetalera como para otras actividades agrícolas, los cuales se agrupan en cooperativas, algunas de las más importantes en la zona son:

- Cooperativa de caficultores de Dota (COOPEDOTA)
- Cooperativa de caficultores de Tarrazú (COOPETARRAZÚ)
- Asociación de Productores de Mora y Frutales de Altura (APROCAM)

La situación productiva sufre de bajos ingresos para los productores debido a la relación con los intermediarios quienes, aprovechando su escasa organización de cara a los mercados les ofrecen bajos precios dejándoles un margen de ganancias muy estrecho<sup>135</sup>, por este motivo es muy importante la actuación de las cooperativas las cuales consiguen mejores precios y condiciones para los pequeños agricultores.

---

<sup>134</sup> Página Web del Mercado de Ideas de Los Santos, 2006.

<sup>135</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004

Antes de recibir el apoyo de las cooperativas la dificultad competitiva, sumada a la falta de alternativas y de asesoría técnica comportó un uso intensivo de los recursos naturales, ganadería extensiva, cultivo de café, plantaciones forestales y plantaciones de palma africana<sup>136</sup> que a veces han producido el malbaratamiento de los recursos naturales; en algunos puntos del cantón se puede observar zonas deforestadas para el aprovechamiento de la madera.

A todo esto se suma la problemática de la tenencia de la tierra. La mayoría de habitantes se han asentado en la zona con posterioridad a la declaración de la Reserva Forestal Los Santos y no cuentan con el título de propiedad de la finca en la que residen. Aunque se encuentran en estas condiciones, se considera que el 85% de los habitantes poseen vivienda propia<sup>137</sup>. Al encontrarse dentro de un área silvestre protegida no pueden ser sujetos de crédito por parte del sistema bancario, tanto nacional como privado. Y esto ha sido un factor limitante para hacer nuevas inversiones en la zona<sup>138</sup>.

Para conocer con un poco más de detalle las comunidades más cercanas al PNLQ, durante los talleres se preguntó a los participantes de éstos sobre las actividades económicas más importantes que se desarrollaban en sus comunidades. A continuación se muestra la información obtenida:

### **Santa María**

La actividad económica más importante es la producción de café, también producción de leche y derivados y un poco de ganado en corte.

No hay latifundios, pero tampoco existe una distribución muy justa de los cafetales. Había un gran propietario, conocido como don Jerónimo, pero al morir sus hijos se repartieron la tierra disolviendo la gran propiedad en varias de menores. La mayoría de fincas son de pequeños y mediados propietarios.

### **Copey**

Por encontrarse a mayor altura presenta diversificación agrícola. Básicamente se cultivan hortalizas, mora, aguacate, manzanas, ciruelas (frutas de altura) y ganadería de leche.

### **Providencia**

Principalmente hay agricultura. Se cultivan la mora (producción orgánica), el café y muy recientemente la granadilla y la naranjilla.

### **San Gerardo**

Está orientado básicamente hacia el eco-turismo. Hace unos años hubo un cambio drástico de agricultura para ir al turismo naturalista, y se construyeron infraestructuras para alojar al visitante. Las principales actividades que el visitante puede realizar son la observación de aves y el senderismo. A parte

---

<sup>136</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004

<sup>137</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004

<sup>138</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004

también hay producción de trucha, producción frutícola<sup>139</sup> y ganadería de subsistencia.

### **Jardín**

En este distrito hay poca fuente de trabajo que hace difícil la vida de los pocos habitantes de Jardín.

Los que tienen tierra pueden vivir bien pero lo cierto es que hay concentración de tierra por parte de unos pocos apareciendo latifundios.

### **Jaboncillo**

Mayoritariamente se realiza agricultura de subsistencia, pero además también hay cultivo de mora y legumbres.

Es necesario hacer alianzas estratégicas para poder hacer un manejo integral del cantón y poder desarrollar los sectores más necesitados. El primer proyecto de esta índole que se realizó fue el Proyecto Savegre que ve la cuenca como un todo e incluye parte del cantón. Ahora con la creación del PNLQ y el presente Plan de Manejo se puede obtener una visión más integradora de la zona y conseguir una mejor gestión del cantón. Además según varios testimonios hay más participación en los talleres del PNLQ que en los del Proyecto Savegre.

#### **7.4.2.1 El cultivo de café (*Coffea arabica*)**

El café es un producto tradicional de Costa Rica y supone uno de los mayores productos de exportación del país<sup>140</sup>. En estos momentos, el 90% del producto interior de la zona proviene de la producción de café. La historia del desarrollo económico del cantón de Dota está asociada a la historia de los monocultivos de café, esto hace que exista una dependencia económica muy fuerte de este producto limitando otros procesos de desarrollo<sup>141</sup>.

El país disminuyó la superficie de zonas cafetaleras, y Los Santos se convirtió en la zona productora del 20% del café del país. En el Valle de Los Santos se produce el Café Tarrazú, uno de los que consideran que son los 5 mejores cafés del mundo.

Como ya se ha mencionado la mayoría de los productores de café son medianos y pequeños productores. El promedio de la finca cafetalera es de 2,2 ha aproximadamente y la mayoría de los productores son propietarios, a parte de algunas excepciones, no hay terratenientes.

La posesión de las fincas por parte de los productores, combinado con la fama mundial que recibe el café de la zona, hace que el precio de la tierra sea mas caro que en otras zonas, 7.000 m<sup>2</sup> de tierra sin cultivo de café pero con potencial para ello cuesta de 3 a 4 millones de colones, mientras que esa misma superficie con cultivo establecido de café cuesta 7 millones. Estos precios sufren

---

<sup>139</sup> Atlas Cantonal de Costa Rica, 1988.

<sup>140</sup> Bermúdez de Haghell, E. 1998

<sup>141</sup> Comunicación directa con Rodrigo A. Jiménez, Presidente de CATURSA.

altibajos dependiendo del precio del café. En estos momentos (noviembre de 2006) el café está en un buen momento.

Del precio de una taza de café, solamente el 12% llegaba al productor, buena parte del dinero se perdía en los intermediarios. Al tratarse de pequeños agricultores, para poder hacer frente a las demandas y condiciones de los mercados y maximizar los beneficios se crearon varias cooperativas de caficultores en la zona, como COOPEDOTA y COOPETARRAZÚ (esta última pertenece al cantón de Tarrazú pero algunos de sus miembros pertenecen a Dota).

COOPEDOTA tiene su sede en Santa María. Allí los productores llevan la cosecha para que reciba el tratamiento y posteriormente se pueda comercializar. En el tratamiento primero se retira la semilla de café del fruto, conocido como “drupa”. Posteriormente el grano crudo se tuesta para que exhale su aroma e intensifique su color, además esto facilita su molido posterior.

COOPEDOTA comercializa 5 tipos distintos de café de la marca Quetzal, de éste solo el 10% se vende empacado, el resto a granel. Para su promoción realizan muchas campañas publicitarias e innovaciones, la última para promocionar sus productos ha sido la creación de un envase con una válvula que permite al consumidor poder oler el café. También comercializan café puerta a puerta a través de Internet, este se puede manejar con un sobresello en el que se especifique los proyectos con los que colabora COOPEDOTA y así obtener mayor publicidad.

El café de la cadena alimenticia norteamericana McDonald’s en Centroamérica, el de las cafeterías Starbuck’s de todo el mundo y el café del equipo de fútbol Saprissa de Tibás, conocido como Saprifacé provienen de COOPEDOTA.

Para poder proporcionar café a estas grandes compañías multinacionales, COOPEDOTA exige a sus productores unos estándares de calidad. La cooperativa realiza un análisis inicial de las fincas y el producto que se obtiene de éstas, posteriormente se les comunica a los productores algunos cambios que deben realizar para poder entrar a formar parte de la cooperativa. Se intenta realizar agricultura sostenible de café, no se trata de agricultura orgánica, sino de una agricultura que utiliza menos insumos químicos que la tradicional pero que no cumple suficientes requisitos para denominarse orgánica.

Estos clientes han permitido que esta cooperativa tenga suficientes recursos para financiar proyectos que proporcionen buena publicidad a sus cafés por ejemplo proyectos ambientales, de cooperación social, etc.

En estos momentos uno de los proyectos más importantes es conseguir una certificación de origen e información geográfica con dos zonas piloto, Los Santos y Orosí. La certificación de origen permitiría poder distinguir los cafés de los productores de ésta zona del de otros productores de otras zonas que no cultivan café Tarrazú pero utilizan esta denominación para conseguir mejores precios. Para crear la denominación de origen se ha realizado un análisis

bioquímico del café, obteniendo pruebas científicas de la diferencia del café Tarrazú con el de otras zonas.

Otro de los proyectos de COOPEDOTA es realizar un tour de café, tratando de enfocar la agricultura cafetalera al turismo. Para ello en estos momentos la cooperativa ya ha comprado una finca.

#### **7.4.2.2 El cultivo de mora (*Morus spp.*)**

La mora, en menor medida que el café, es el otro cultivo importante de la zona. La diferencia más grande que presenta el cultivo de la mora respecto al del café, es que ésta se produce mediante agricultura orgánica. Los productores de mora, igual que los de café, son pequeños y medianos productores los cuales se han asociado a la Asociación de Productores de Mora y Frutales de Altura (APROCAM), de hecho gran parte de la información de éste apartado fue facilitada por Eduardo Rodríguez del Valle, quién en estos momentos es el Director Administrativo de APROCAM.

APROCAM lleva 16 años trabajando con el cultivo de mora. El objetivo de esta cooperativa es mejorar el nivel socioeconómico del productor a través del comercio de mora orgánica el cual desde hace 10 años presenta el certificado orgánico (ver Anexo A.29). La agencia certificadora del sello orgánico es Eco-Lógica, una empresa privada regulada por el estado<sup>142</sup>.

Uno de los principales objetivos que tiene APROCAM es conseguir el mejor precio para la mora orgánica, por este motivo se han orientado al mercado internacional ya que en este el precio de la mora se localiza a unos 1.600 colones (US\$ 3,08) mientras que en el mercado nacional se sitúa entre los 400 y 500 colones (entre US\$ 0,77 y 0,96) . Se ha visto que el productor de mora que exporta goza de un mayor nivel económico que el productor que solo vende a nivel nacional.

Los productores que trabajan con APROCAM pertenecen a las localidades de la provincia de Cartago y del sur de la provincia de San José. En la zona alta, Buenavista y Pérez Zeledón, hay productores con mayor conciencia orgánica. En las áreas circundantes al PNLQ hay proveedores en La Cima, Copey (aunque este año no exportó), La Trinidad y Providencia de Dota. Pero los últimos años ha habido una disminución de estos, aunque se considera que en un futuro estos pueden volver a producir para la cooperativa si cumplen los estándares exigidos.

Para poder trabajar en el mercado internacional se requieren unos estándares de calidad bastante altos ya que este es muy exigente, en especial desde que se creó la Ley de Bioterrorismo de EUA. Debido a esta exigencia en el 2006, tan solo han aportado moras 140 productores. Algunos de los requerimientos de APROCAM son que el productor tenga un registro detallado de todas las actividades que realiza en el cultivo y si este registro no se cumple los productores no son remunerados a finales de semana; también que no haya

---

<sup>142</sup> Página Web de Eco-Lógica, 2006.

ganado en las zonas de cultivo, esto ha generado muchos conflictos y ha habido un gran número de productores que se han desasociado.

Los directores de APROCAM consideran que los productores son muy oportunistas y que si no les es cómodo seguir en la cooperativa se desvinculan de esta. Hay poca conciencia ambiental, interesa producir a un costo bajo independientemente del hecho de que el producto obtenido sea orgánico o no.

La recolecta de mora se realiza de octubre a mediados de abril en Providencia, a partir de noviembre en Copey y a partir de diciembre o enero en La Cima y La Trinidad, estas diferencias se deben a la diferencia altitudinal y consecuentemente de clima, de estas poblaciones. En mayo y junio la producción disminuye.

Los últimos dos años han sido malos para la mora ya que la lluvia ha perjudicado la calidad de la fruta. Las condiciones de clima ideales para la mora son días soleados y tardes lluviosas.

Además APROCAM realiza proyectos para innovar y capacitar a los productores. En estos momentos existe un proyecto con la Universidad Nacional (UNA) para saber como aplicar insumos orgánicos de forma barata.

APROCAM piensa que al productor le falta conciencia ambiental y que si realmente manejara la mora considerándola como un cultivo eso haría aumentar la calidad de vida de éste. Para cambiar la actitud del productor haría falta realizar algunas estrategias como:

- capacitación
- comprometer al productor económicamente para que el compromiso que se establezca sea mayor

#### **7.4.2.3 Turismo**

El turismo como generador de divisas, ocupa el tercer lugar en la economía nacional de Costa Rica, después del café y el banano; esto se debe al clima y su belleza natural conocida a nivel mundial<sup>143</sup>. La zona de Los Santos, comprendida por los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortes, también tiene el turismo como un sector económico, todavía incipiente, que genera divisas para las comunidades.

En los años 80, el sector cafetalero experimentó una disminución de los precios de sus productos. Para la producción del café era necesario un capital inicial que correspondía a unos US\$ 80 las 100 libras de café, mientras que los ingresos obtenidos correspondían a US\$ 60 con lo cual había importantes pérdidas. En esos momentos, como alternativa para el sector económico, se desarrolló el turismo<sup>144</sup>.

---

<sup>143</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>144</sup> Comunicación directa con Rodrigo A. Jiménez, presidente de CATURSA.

Para desarrollar el turismo se aprovecharon los principales atractivos de la zona, la topografía quebrada, la presencia de la Reserva Forestal Los Santos, la cultura cafetalera, etc. Y la región a nivel nacional se desarrolló como un destino de turismo naturalista. “La Zona de los Santos representa un turismo más ecoturístico, más de meditación, de relajación, de observación de aves, de flora y fauna”, según palabras del Director ejecutivo de la Cámara de Turismo de Costa Rica<sup>145</sup>.

En la zona surgieron pequeñas iniciativas hoteleras y gastronómicas. Éstas se unieron creando la Cámara de Turismo de Los Santos (CATURSA), para promover acciones coordinadas de promoción y desarrollo integral del sector turístico. En Costa Rica hay pocas leyes que regulen el desarrollo turístico<sup>146</sup> y los habitantes de Dota quieren desarrollarlo evitando que su cantón se convierta en una zona de turismo masivo como en la Reserva Biológica Monteverde. En los últimos años CATURSA ha contratado el servicio de consultorías para que les elaboren planes de manejo y otros proyectos para llevar a cabo su objetivo de desarrollo turístico de la zona.

CATURSA, intenta establecer un turismo sostenible basado en:

- Café, realizando “tours” de café y vendiendo empaquetados de café
- Naturaleza, mediante la promoción y visita de la Reserva Forestal Los Santos y el PNLQ.
- Proyecto Hidroeléctrico Pirrís, porque conlleva turismo nacional e internacional. Éste se sitúa en el catón de Tarrazú y León Cortés.

Los turistas que vienen mayoritariamente son grupos de estudiantes, universidades y escuelas de español en Costa Rica. Hay pocos turistas, tanto nacionales como internacionales, pero son constantes.

En la zona no hay un verdadero desarrollo turístico, existen muchos atractivos pero no hay suficientes infraestructuras ni mentalidad para desarrollarlas. Es difícil realizar un cambio de la agricultura al turismo. En los últimos años se ha hecho una plataforma para promocionar el turismo, pero hay mentalidades muy conservadoras, en especial los caficultores, que han frenado la reconversión económica, sobretodo en Santa María. En Providencia en cambio, gracias su participación en el Proyecto Savegre, están más abiertos al cambio respeto a otras comunidades.

CATURSA ha buscado agencias para promocionar la zona pero no ha conseguido que ninguna responda afirmativamente por falta de infraestructuras en la zona. Todas las agencias han coincidido que las mejores infraestructuras las tenía Tucanet Lodge.

A parte de las agencias, en la zona trabajan algunos tour operadores, estos requieren publicidad como alicientes para trabajar en un lugar o en otro; en Los Santos lo que se hace es un café para ese “tour” operador concreto. Se están

---

<sup>145</sup> Página Web de la Oficina de Promoción Turística de Centroamérica, 2006.

<sup>146</sup> G. Hitz, W., 1991.

enfocando a tours de un día porque no hay infraestructura hotelera para hospedarse una noche. Pero si la hubiera se quedarían varios días (3 o 4) por que realmente existen atractivos en Los Santos. Las rutas que en estos momentos ofrecen las tour operadoras son<sup>147</sup>:

- ruta de café.
- ruta de frutas de altura.
- ruta de actividades arborales.
- también se está realizando una ruta con Los Santos, Valle del General y Pacífico Sur.

Los proyectos del Pirris y el Parque Nacional Los Quetzales están fomentando que la gente de la zona empiece a invertir en proyectos de turismo buscando el desarrollo sostenible. Pero lo cierto es que en esta región si se habla de inversiones se habla de banco, ya que hay pocas personas en la zona con capacidad económica para invertir. Además antes de invertir quieren ver si la inversión tendrá éxito o no, con lo cual prefieren esperar a ver como evoluciona el mercado. Esto se podría resolver teniendo un orden, un correcto plan de manejo del sector turístico para la zona, mediante estudios de mercado, etc.

La creación del PNLQ espera que impulse el desarrollo turístico de la zona. Hay quienes creen que los Parques Nacionales se pueden considerar una oportunidad, pero en esta zona no hay esa mentalidad. Los habitantes tienen muchas dudas sobre el Parque y esto genera problemas. Tendría que realizarse una campaña de información para que se conozca mejor el proyecto, en especial se tendría que trabajar con las cooperativas. CATURSA por ejemplo, tiene miedo que el PNLQ este al servicio de la comunidad de San Gerardo ya que en esta el sector turístico está bastante desarrollado, mientras que en las otras comunidades no hay esa experiencia. Otros tienen miedo que el turismo genere fricciones entre la comunidad por competencia de servicios turísticos que puedan ofrecer.

Se han realizado algunos proyectos para promover el turismo, como por ejemplo uno de turismo rural en colaboración con el Banco Nacional, quién les financió un catalogo a nivel internacional. Consistía en el alojarse con familias de la zona mientras se realiza algún tipo de ayuda a las comunidades, por ejemplo pintar escuelas, etc. Eso hará que las familias que acogen cambien de mentalidad y se animen a invertir en turismo También hay el Proyecto Los Santos bilingüe para el 2010, en el que se habilita a capacitadores para enseñar turismo e inglés.

---

<sup>147</sup> Comunicación directa con Carlos Marín, trabajador Santos Tour.



## **7.5 Utilización humana del territorio**

El presente apartado analiza la tenencia de la tierra del PNLQ y el límite del mismo. También se estudia el uso de la tierra dentro y fuera del parque, así como los usos tradicionales que lo han caracterizado en los últimos años.

### **7.5.1 Delimitación y tenencia de la tierra del PNLQ**

A continuación se realiza una caracterización de la tenencia de la tierra dentro del PNLQ según la información facilitada por el personal del MINAE y el Estudio de Tenencia de la tierra en la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre realizado por CEDARENA en 2001.

El art. 6 de la Ley General sobre Terrenos Baldíos del año 1939 se estableció como inalienable el área de 2.000 metros de ancho a cada lado a la carretera interamericana. En el año 1961, con la Ley N°2825 de Tierras y Colonización, que derogó la Ley General de Terrenos Baldíos, estableció los terrenos inalienables comprendidos a 2.000 metros a ambos lados de la carretera panamericana en las zonas donde existan robles. En 1964 mediante decreto se crea la Reserva Forestal Río Macho (actualmente PN Tapantí) y en 1975 la RF Los Santos, estas zonas pasaron a dominio público.

Por otra parte, la Ley Tierras y Colonización constituye como inalienable<sup>148</sup> y no susceptible de adquirir los páramos de la Cordillera de Talamanca a partir de los 3.000 metros de altura.

Después de realizar un estudio de tenencia de la tierra en la Cuenca del Río Savegre, en el decreto 32.981 del 25 de abril de 2006, se definen los límites del PNLQ. En estos límites se tuvieron en cuenta los terrenos sin inscribir, ni bajo posesión alguna, es decir, los terrenos que son patrimonio natural del estado.

Con el financiamiento del Proyecto de Desarrollo Sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre se hicieron las mediciones de los terrenos y se elaboró el plano catastrado de los terrenos de patrimonio natural del estado. Se detectó unos terrenos que pertenecían al Instituto de Desarrollo Agrícola (IDA) los cuáles se han incorporado al PNLQ.

Para conocer qué pertenecía al Estado y qué era necesario expropiar, en el PNLQ, se identificaron las propiedades existentes y los terrenos de patrimonio natural del estado. La situación de tenencia de la zona se caracteriza por la predominación de posesiones de temporalidad menor a los 26 años (posesiones iniciadas después de la creación de la RFLS) sin título de propiedad inscrito<sup>149</sup>.

---

<sup>148</sup> Inalienable: que no se puede pasar o transmitir a alguien el dominio de algo o algún otro derecho sobre ello según la información disponible en la Página Web de la Real Academia Española, 2007.

<sup>149</sup> CEDARENA, 2001.

También se realizó un estudio sobre los terrenos de la RBCV, ya que el estado adquirió la mayoría de los terrenos colindantes de ésta pero no fueron incorporados a la misma<sup>150</sup>. Estas fincas están incluidas en el PNLQ.

Se identificaron las áreas que podrían ser consideradas patrimonio natural del estado, estos terrenos suman 7.349 ha en la cuenca hidrográfica de río Savegre.

En el PNLQ de las 4.117 ha que lo forman, aproximadamente 150 ha son de propiedad privada y el resto se trata de terrenos estatales.

Según la legislación costarricense para inscribir una propiedad se puede hacer:

- Información posesoria: mediante trámites judiciales, la persona que desee inscribir la finca tiene que demostrar que ha vivido en la zona.
- Información decenal: la persona que desee inscribir la finca tiene que haber ocupado una finca, como mínimo, durante diez años antes de la creación de ASP.

Para dar titularidad un terreno la persona tiene que demostrar que ha poseído de forma decenal, de buena fe, de forma pública, pacífica y a título de dueño por más de 10 años antes de la publicación del decreto de creación de la Reserva Forestal Los Santos, deberán demostrar posesión decenal previa al 28 de octubre de 1975, es decir, del 28 de octubre de 1965<sup>151</sup>.

En los parques nacionales los terrenos se adquieren por compra, expropiación o ambos, previa indemnización.

Las fincas privadas dentro de los parques nacionales quedaran incluidas dentro de las ASP estatales a partir del momento que se haya efectuado su pago o expropiación, a no ser que de forma voluntaria se sometan al régimen forestal<sup>152</sup>, es decir, que el propietario conserve su terreno, y puede continuar aprovechándolo, siempre y cuando cumpla con el plan de manejo del ASP correspondiente.

Dentro de los límites del Parque se hallan siete fincas, como se muestra en la Figura 7.4. A continuación se presentan las distintas fincas la numeración de las cuales corresponde con la de la Figura 7.4:

- Finca n°1: Pertenece a Alfredo Rodríguez Mata; se encuentra en información posesoria, en el futuro pasará a formar parte del estado. En la Figura 7.4 está mal ubicada ya que en realidad queda toda dentro del PNLQ.

---

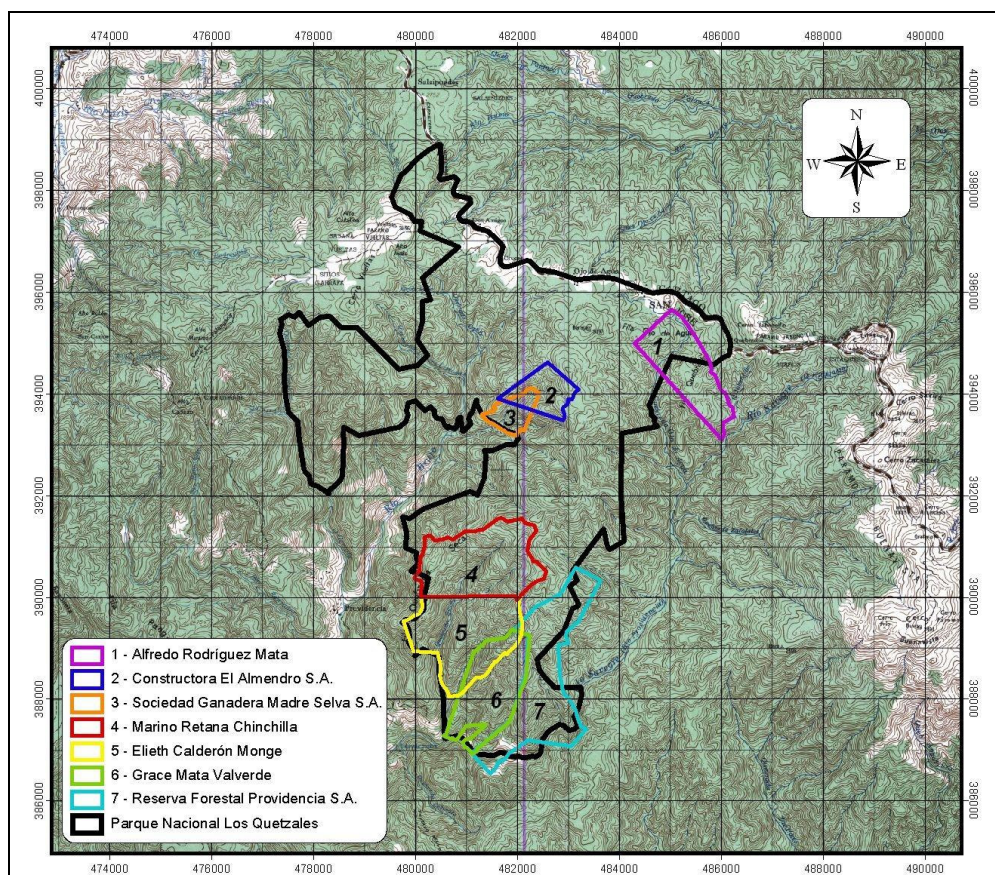
<sup>150</sup> CEDARENA, 2001.

<sup>151</sup> Art. 37 de la Ley Orgánica del Ambiente.

<sup>152</sup> Art. 37 de la Ley Orgánica del Ambiente.

- Finca n°2: Pertenece a la Constructora El Almendro S.A. Está inscrita y actualmente se está corrigiendo el plano para poder realizar una evaluación posterior. La ubicación en la figura es aproximadamente real aunque la forma es distinta.
- Finca n°3: Pertenece a la Sociedad Ganadera Madre Selva S.A. Se encuentra inscrita y en proceso de evaluación económica para ser expropiada. La ubicación en la Figura 7.4 es la real, pero las fincas 2 y 3 en realidad no se solapan.
- Finca n°4: Pertenece a Marino Retana Chinchilla, este señor reclama derecho de posesión pero no generó un plano catastrado, en realidad esta finca está inscrita como parte del Estado.
- Finca n°5: Pertenece a Elieth Calderón Monge, como la finca anterior también se encuentra inscrita en el Estado pero su propietaria reclama derecho de posesión aunque no generó un plano catastrado. Las propiedades número 4 y 5 están dentro de una finca mayor inscrita a nombre del Estado.
- Finca n°6: Pertenece a Grace Mata Valverde; se inició el procedimiento de información posesoria pero fue rechazado con lo cual pasó a formar parte del Estado.
- Finca n°7: Pertenece a la Reserva Forestal Providencia S.A., igual que en la finca anterior se inició información posesoria pero fue rechazada y por tanto la finca pasó a ser del Estado.

A las fincas no legalizadas no se les pagará nada ya que el poder judicial no ha reconocido la propiedad.



**Figura 7.4:** Mapa de la situación de las fincas existentes dentro del PNLQ

**Fuente:** OSRS, MINAE

## 7.5.2 En el espacio del Parque Nacional

Hasta este momento, el territorio que comprende el PNLQ básicamente es bosque primario a excepción de algunas fincas de propiedad privada y estatal.

De 4.117 ha que tiene en Parque, 150 ha aproximadamente son propiedad privada. Solo hay dos fincas de propiedad privada que están así establecidas de forma legal como se observa en el apartado anterior, son fincas inscritas. En estos momentos, a una de estas fincas legales se le ha solicitado la evaluación económica, mientras que la otra está en proceso de corrección del plano catastral, para poder evaluar y poder realizar la compra por parte del Estado<sup>153</sup>.

Las propiedades legales son:

- Constructora del Almendro SA, tiene 91 ha, es la finca a la que se le está corrigiendo el plano. Esta finca recibía pagos por servicios ambientales que se le vencen en el 2007. En esta finca siempre ha habido bosque primario.

<sup>153</sup> Información facilitada por Arsenio Agüero, Administrador de ASP de Santa María de Dota, noviembre del 2006.

- Sociedad Ganadera Madreselva, tiene 50 ha. Es una finca de bosque, hace tiempo hubo cultivos en una pequeña hectárea pero en estos momentos se está regenerando el bosque en esa zona.

En el área que comprende el PNLQ no hay senderos, pero se encuentra un camino que va desde la intersección del camino de Providencia con la Interamericana hasta la finca de la Constructora del Almendro SA.

Dentro del PNLQ y a pocos kilómetros al sur de Ojo de Agua, siguiendo la Interamericana, se encuentra una finca propiedad de INCOPECA. En esta se realizaba crecimiento y engorde de huevos de trucha y alevines procedentes de Estados Unidos. Estos especímenes se utilizaban para pesca deportiva en el mismo recinto y para facilitarlos a propietarios de centros de pesca deportiva de los alrededores. En esta área INCOPECA tenía dos infraestructuras, una hábil para el alojamiento de los trabajadores, y un almacén en donde se hacía la incubación de los huevos y el crecimiento de los alevines. También hay una laguna poblada de truchas y algunas piscinas que no están en uso en estos momentos.

En la zona norte del PNLQ y perteneciente al ICE existe el paso de una infraestructura eléctrica, se trata de varias torres eléctricas unidas mediante un cable que transporta electricidad con valor de 230 KV voltios<sup>154</sup> y que conduce electricidad hacia la zona sur del país. Para la protección de los bosques de los alrededores, a cada lado de la línea de electricidad se han cortado 5 metros de bosque para minimizar el riesgo de posibles incendios forestales.

Estos serían los principales usos actuales del PNLQ considerándose toda el área no descrita como bosque primario.

### **7.5.3 En el espacio colindante del Parque Nacional**

En los alrededores del PNLQ el uso de la tierra en estos momentos es el siguiente:

- Norte → carretera interamericana y Parque Nacional Tapantí
- Noroeste → Reserva Biológica Cerro Vueltas
- Oeste → área forestal
- Suroeste → áreas de pasto
- Sureste → árboles frutales
- Este → área forestal

La mayoría de estos usos son compatibles con la creación del PNLQ y su área de amortiguamiento, pero para aumentar la compatibilidad se tendría que revisar si las áreas de pasto y las de árboles frutales utilizan algún tipo de agroquímico o pasto importado que pudieran perjudicar los acuíferos o la diversidad biológica de la zona, respectivamente.

---

<sup>154</sup> Página Web del ICE (2007).

La Interamericana supone una barrera para el paso de animales del PNLQ, al Parque Nacional Tapantí quizás sería conveniente realizar algún paso de fauna.

Durante la realización de las visitas a la zona de estudio se pudo observar como los obreros encargados del mantenimiento de la carretera, tiraban el asfalto a reponer y otros residuos a los márgenes de ésta, de tal forma que se promueve la contaminación por hidrocarburos en esta zona, además de la contaminación por emisión de gases nocivos propios de una infraestructura lineal de circulación de automóviles.

#### **7.5.4 Usos tradicionales en el espacio del Parque Nacional**

La reciente colonización de la zona ha permitido que el espacio del interior del PNLQ se mantuviera imperturbable.

Nunca ha habido utilización humana de ese espacio y eso permite observar una importante cantidad de bosque primario de gran calidad y belleza.

### **7.6 Paisaje y cualidades estéticas**

El paisaje puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antropogenicas<sup>155</sup>. Se incluye dentro de una evaluación socio-económica, ya que la evolución de los paisajes viene determinada por las sociedades que los habitan. Es importante tener en cuenta el paisaje ya que en estos momentos hay una creciente resistencia ciudadana a perder espacios de alto valor turístico, paisajístico y recreacional<sup>156</sup>.

El paisaje puede estudiarse como un indicador ambiental o cultural y la visión del paisaje total esta encaminada, por lo tanto, a considerar al paisaje como indicador o fuente de información del territorio<sup>157</sup>. Para poder obtener dicha información primero es necesario establecer la delimitación de las unidades de paisaje, qué se establecen en base a los aspectos visuales o de carácter de los factores considerados como definitorios del paisaje<sup>158</sup>.

Se proponen como componentes centrales a la cubierta vegetal y la morfología del terreno, componentes que variarían si se incorporaran océanos y desiertos. La cubierta vegetal considera los distintos tipos de cubierta del suelo y la morfología del terreno esta determinada por la forma, textura y estructuras<sup>159</sup> de la superficie del área a estudiar. En este caso el área de estudio esta determinada por la localización del PNLQ y los distintos componentes que conforman el paisaje son las unidades de cobertura vegetal - explicadas con mayor detalle en la Diagnósis biofísica-, de forma muy general se podrían

---

<sup>155</sup> Duna 1994 y MOPT 1993 citados por Munoz-Pedredoso, A. 2004.

<sup>156</sup> Munoz-Pedredoso, A. 2004

<sup>157</sup> Forman & Godron, 1986 citados por Munoz-Pedredoso, A. 2004

<sup>158</sup> Munoz-Pedredoso, A. 2004

<sup>159</sup> MOPT 1993 citado por Munoz-Pedredoso, A. 2004

mentar como principales unidades de paisaje el páramo, los robledales, los herbazales, los matorrales, el bosque ralo, el bosque denso y el bosque arbolado. La morfología de la zona se caracteriza por tratarse de una zona muy quebrada, una zona montañosa con importantes desniveles y gran presencia de ríos, nacientes y torrentes.

Los grupos de población difieren en sus preferencias estéticas frente a un paisaje. Estas diferencias se podrían generar por las distintas experiencias y personalidades de los evaluadores. Pese a esto existen características importantes del paisaje que son universalmente apreciadas<sup>160</sup>.

El paisaje que conforma el PNLQ es básicamente un paisaje natural, casi inalterado por la presencia humana a excepción de algunas pequeñas áreas comentadas en el apartado 7.5.1. Se trata de un paisaje de elevada belleza natural cuyas unidades de paisaje son definidas por las distintas coberturas del suelo que facilitan la transición entre distintos ecosistemas que dotan la región de una elevada biodiversidad y riqueza natural. Los desniveles típicos de la topografía quebrada permiten la posibilidad de realizar varios miradores hacia los valles cercanos en los cuales se ubican las principales ciudades de la región, Santa María de Dota y Copey. De igual forma las montañas, permiten apreciar la relación entre la altitud y las distintas zonas de vida, como también la relación entre la cobertura vegetal y la orientación de las laderas de las montañas.

La importancia del paisaje recae en que éste es útil y demandable; es un recurso natural permanente pero rebajable por su uso inadecuado<sup>161</sup>, por este motivo es importante la gestión que de éste se haga, ya que dependiendo de las interacciones humanas con el medio se puede mejorar o empeorar su calidad. Para una correcta gestión se deben considerar las siguientes áreas: a) vías de flujo de observadores y b) miradores potencialmente ocupados por observadores (cerros, colinas, peñones, ...) que se tendrán en cuenta en la realización de las estrategias para el PNLQ.

## **7.7 Patrimonio cultural**

A continuación se describen las peculiaridades a nivel de patrimonio cultural que caracterizan la zona del PNLQ: yacimientos arqueológicos y monumentos de interés nacional.

### **7.7.1 Yacimientos arqueológicos**

Centroamérica posee una riqueza arqueológica enorme, se calcula que hay miles de yacimientos aún sin excavar. Prueba de esta afirmación es la gran cantidad de restos y construcciones arqueológicas presentes, que las grandes civilizaciones que colonizaron la zona han dejado como legado histórico y de gran importancia cultural<sup>162</sup>.

---

<sup>160</sup> Muñoz-Pedredoso, A. 2004

<sup>161</sup> Larraín 1989, citado por Muñoz-Pedredoso, A. 2004

<sup>162</sup> Página de la Oficina de Promoción turística de Centroamérica, 2006.

El cantón de Dota, arqueológicamente, es una zona poco estudiada. Se cree que la región tiene cierto potencial para hallar posibles yacimientos arqueológicos sin excavar, esto se ha determinado a partir de algunos hallazgos realizados.

En el centro de Dota había una antigua sabana rodeada de charrales, eso hace pensar que tiempo antiguo había sido asiento de una población indígena. Se han hallado sepulturas indígenas dispersas por toda la zona, también jeroglíficos marcados en distintas piedras, y un cementerio localizado al centro del Valle de Dota<sup>163</sup>.

Para poder estudiar el patrimonio arqueológico de la región, conjuntamente con el SINAC, el departamento de antropología del Museo Nacional de Costa Rica desearía realizar un inventario del patrimonio arqueológico<sup>164</sup>.

### **7.7.2 Monumentos históricos de interés nacional**

Los pueblos del Cantón de Dota se crearon a mediados del siglo XX, por este motivo hay pocos monumentos de interés histórico en las comunidades.

La mayoría de las comunidades tienen iglesias y edificios de uso público pero de bajo interés histórico ya que son bastante recientes. Fuera de la región estudiada, se encuentra la comunidad de La Lucha en dónde se halla un Monumento Histórico a la Guerra Civil de 1948; aunque no esté dentro de la región de estudio se menciona para tenerlo en cuenta de cara a un posible tour turístico des de San José hacia la zona de Los Santos.

Además, en la zona hay algunos de los primeros caseríos que se construyeron cuando se pobló el cantón. Una de estas es el caserío de Don Gregorio Chinchilla, se trata de uno de los primeros caseríos construidos en Copey, es una casa de madera que fue cortada y construida por los primeros pobladores; el propietario de la casa actualmente la utiliza como un pequeño museo en donde se exponen artefactos antiguos con los que se trabajaba en la agricultura cafetalera de mediados del siglo XX en Dota.

## **7.8 Actores sociales influyentes en el PNLQ**

Según el Artículo 29 de la Ley de Biodiversidad No 7.788 el Sistema ejercerá la administración de las Áreas de Conservación, por medio de un consejo regional, el cual se integrará mediante convocatoria pública, que realizará el representante regional del sistema, a todas las organizaciones no gubernamentales y comunales interesadas, las municipalidades y las instituciones públicas presentes en el área<sup>165</sup>.

---

<sup>163</sup> Atlas Cantonal de Costa Rica, 1988.

<sup>164</sup> Comunicación directa con Mirna Rojas, Jefe del Departamento de Antropología del Museo Nacional

<sup>165</sup> Plan de Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.



## **7.8.1 Públicos**

Los actores de carácter público son los siguientes:

### **7.8.1.1 Nacionales**

#### **A. MINAE**

El Ministerio de Ambiente y Energía es un ente muy joven dentro de la estructura del Estado. Es el ente responsable de garantizar el derecho constitucional de un ambiente sano para todos los costarricenses<sup>166</sup>.

Será el encargado de gestionar el Parque.

#### **a. SINAC**

Dentro del MINAE hay distintas dependencias encargadas de diferentes temas relacionados con el ambiente y la energía.

Entre estos aparece el SINAC, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica que según la Ley de Biodiversidad de 1998 se encarga de las competencias en materia forestal, de vida silvestre y áreas silvestres protegidas, del MINAE, con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica<sup>167</sup>.

#### **i. ACOPAC**

El SINAC se divide en 11 Áreas de Conservación.

ACOPAC es el Área de Conservación del Pacífico Central, es decir, la división del MINAE que gestiona la Área de Conservación en la que se encuentra el PNLQ. El director ejecutivo de ésta fue el que contrató al INBio como elaborador del Plan de Manejo del PNLQ.

#### **ii. ACLAP**

ACLAP es el área de conservación situada al norte del PNLQ, la única limitación que los separa es la carretera interamericana, al ser esta barrera tan mínima se contó con los gestores del ACLAP para intentar seguir las líneas de trabajo que aplicaron en el Parque Nacional de Tapantí para que estas tengan continuidad en el espacio.

#### **B. ICE**

Es el Instituto Costarricense de Energía, su misión es "servir a los mercados de la industria eléctrica y de las telecomunicaciones e información, con niveles de competitividad internacional, a través de un enfoque de multiservicios y aplicaciones, para satisfacer las crecientes y variadas necesidades de los clientes, manteniendo una posición de liderazgo en los nuevos segmentos de

---

<sup>166</sup> Página Web del MINAE, 2006.

<sup>167</sup> Página Web del SINAC, 2006.

estas industrias y segmentos asociados, de acuerdo con el marco jurídico vigente”<sup>168</sup>

Es un posible candidato para pagar servicios ambientales al Parque Nacional.

### **C. Museo Nacional de Costa Rica**

El Museo Nacional pertenece al Ministerio de Cultura, Deportes y Juventud, su principal función es mantener e incrementar el conocimiento histórico, antropológico y de historia natural de Costa Rica.

Este actor ha contribuido al conocimiento que se tiene del PNLQ mediante la realización de un gran número de estudios científicos de la zona. Han colaborado en la redacción del Plan de Manejo facilitando algunos de estos estudios, en especial para el apartado del Diagnostico Biofísico

### **D. INCOPESCA**

Es el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. La misión del INCOPESCA es promover, ordenar y coordinar el sector pesquero y de acuicultura, con el propósito de lograr la conservación, el aprovechamiento y el uso sostenible de los recursos biológicos del mar y de la acuicultura, así como dar seguimiento y aplicación a la legislación para el desarrollo de la pesca, la caza marítima y evitar la contaminación de los recursos marítimos y acuícolas<sup>169</sup>.

Éste actor se ve perjudicado por la creación del PNLQ. INCOPESCA tiene unas instalaciones, en las que se incluye una laguna, en el interior de los límites del Parque, y eso ha generado un conflicto con el MINAE que se deberá solventar en un proceso legal.

## **7.8.1.2 Locales**

### **A. Municipalidad de Dota**

Es el ente que gobierna el cantón de Dota.

Es un actor importante ya que el PNLQ se encuentra dentro de los límites del cantón, concretamente en el distrito de Copey.

## **7.8.1.3 Internacionales**

### **A. AECI**

Es la Agencia Española de Cooperación Internacional perteneciente al Ministerio de Asuntos Exteriores de España. Mediante el Programa de Cooperación Española para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible en Iberoamérica, conocido como ARAUCARIA ha financiado el Proyecto de Desarrollo de la Cuenca del Río Savegre y también el Plan de Manejo del Parque Nacional Los Quetzales.

---

<sup>168</sup> Página Web del Instituto Costarricense de Electricidad, 2006.

<sup>169</sup> Página Web del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, 2006.

## **7.8.2 Privados**

Los actores de carácter privado son los siguientes:

### **7.8.2.1 Nacionales**

#### **A. INBio**

El Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica, es una institución especializada en el conocimiento y utilización de la biodiversidad.

Como una labor de asesoría a ACOPAC, realiza la elaboración del Plan de Manejo del Parque Nacional Los Quetzales.

Para mayor información sobre este actor leer el apartado de Antecedentes.

#### **B. Fundación de Parques Nacionales de Costa Rica**

Fundación privada sin ánimos de lucro creada el 1979 por la Procuraduría General de la República, que tiene como propósito proveer recursos para el desarrollo, consolidación y gestión de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica. Para conseguir este propósito se ha abocado en la búsqueda de fondos, tanto nacionales como internacionales.

### **7.8.2.2 Locales**

#### **A. COOPEDOTA**

La Cooperativa de Caficultores de Dota R.L es una asociación cooperativista la finalidad de la cual es colaborar con todas aquellas actividades relacionadas con la producción de café que se encuentran en la zona de Dota<sup>170</sup>.

Se les considera actores relacionados con la creación del PNLQ ya que la creación de éste les puede suponer una mayor calidad ambiental en la zona.

#### **B. APROCAM**

Es la Asociación de Productores de Mora y Frutales de Altura. Se encuentra dentro del Programa Nacional de Agricultura Orgánica de Costa Rica.

Agrupar los productores de mora que se encuentran en los alrededores de la Reserva Forestal la Amistad. Se encuentran en esta agrupación, 350 asociados que representan una superficie de más de 1.000 hectáreas.

#### **C. COOPESANTOS**

Es la Cooperativa de electrificación rural de Los Santos. Cooperativa intermunicipal constituida el 1961 por los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés y Acosta. Esta cooperativa tiene como objetivos gestionar la inclusión de estos cantones en los programas del ICE y proporcionar electricidad a todas las comunidades (grandes y pequeñas) de la Región.

---

<sup>170</sup> Página Web de COOPEDOTA, 2006.

COOPESANTOS fomenta las actividades que necesitan de la energía eléctrica pero no en sentido consumista, sino social. En esta zona hay el promedio de consumo de energía eléctrica más bajo del país y también es la zona en la que hay menor número de medidores de luz. Como empresa no es rentable pero se tiene que tener en cuenta el carácter social.

Es una empresa exitosa que sabe manejar el dinero tiene buenas ideas y planificación además solo apoya actividades que “caminan”.

CoopeSantos le interesa todo el río, no solo la presa. Podrían hacer pago de servicios ambientales, ya que los estatutos lo permiten.

Para ver más información sobre este tema mirar el apartado de Presupuesto del Plan de Manejo del PNLQ.

#### **D. UNCOSANTOS**

Es la Unión de Cooperativas de las Regiones de Los Santos y Craigres. Fue fundada el 2000 como una cooperativa de cooperativas ya existentes en la zona de Los Santos para promover el desarrollo económico, social, cultural y ambiental y para defender los derechos de sus afiliados<sup>171</sup>.

Este puede ser un actor importante para desarrollar actividades económicas compatibles con la creación del PNLQ.

#### **E. CATURSA**

Es la Cámara de Turismo de Los Santos que intenta dar una visión integradora de las iniciativas turísticas de la región en coherencia con una estrategia turística adecuada e incrementar la capacidad organizativa y promotora de nuevos proyectos<sup>172</sup>.

#### **F. Comité Subcuenca alta del Río Savegre**

Cuando se realizó el Plan de Manejo Integrado de la Cuenca del Río Savegre se propuso una estructura de cuenca para poder gestionarla. Dentro de esta estructura aparecieron los Comités de Subcuenca.

El Comité de Subcuenca es una estructura intermedia cuya función principal es la de servir como enlace entre el Consejo Local de Cuenca y las Asambleas Comunales, en la planificación del desarrollo sostenible y participación ciudadana de la cuenca.

Este Comité esta formado por dos representantes por cada asamblea comunal que pertenezca a la subcuenca, un representante por cada Consejo de Distrito municipal con jurisdicción y funcionarios del Cuerpo Técnico de la cuenca<sup>173</sup>.

#### **G. ADI**

Asociación de Desarrollo Integral de las comunidades, su principal función es mediar las relaciones entre el gobierno y las asociaciones locales las cuales no

---

<sup>171</sup> Página Web del Mercado de Ideas de Los Santos, 2006.

<sup>172</sup> Página Web del Mercado de Ideas de Los Santos, 2006.

<sup>173</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

tiene personalidad jurídica. Son asambleas comunales, los órganos de representación de las organizaciones de base cuya función es promover el desarrollo integral de las comunidades.

En éstas asambleas hay un representante de cada grupo social organizado en la comunidad que pertenezca (se garantiza la participación de las mujeres), además del representante comunal ante el respectivo Consejo de Distrito de las municipalidades<sup>174</sup>.

#### **H. Grupo COVIRENA de Santa Maria de Dota**

Es el Comité de Vigilancia de los Recursos Naturales, el Programa COVIRENA es un programa de voluntariado que constituye la red de voluntariado más amplia del país, los principales ejes de acción de los cuáles son el control, la protección y conservación de los recursos naturales.

Este Programa nació el 1992 como una iniciativa del MINAE; el objetivo principal de estos comités es que se conviertan en actores claves del desarrollo sostenible a partir de una elevada participación social, según el Programa COVIRENA el 2004 existían 166 comités activos locales y comunales, agrupando a cerca de 2.400 personas en Costa Rica<sup>175</sup>.

Éste es un actor importante ya que participa en la realización del Plan de Manejo del PNLQ y además podría enfocar algunas de sus acciones a la mejora de las condiciones del PNLQ.

#### **I. Comité Crédito**

En 1999 se firmó el "Programa de Conversión de Deuda Externa de Costa Rica frente a España en proyectos Medioambientales" apareciendo así el "Fondo para el Programa Medioambiental de Costa Rica-España". Con el Fondo se financiaron proyectos en el área de la cuenca del Río Savegre, en el marco del Programa Araucaria.

Para gestionar estos fondos se formó el Comité de Crédito quienes gestionaban y revisaban el uso que se hacía del capital.

Ya que el Plan de Manejo del PNLQ está financiado con este fondo este se convierte en un actor importante ya que revisa el trabajo realizado y comprueba que el capital se haya invertido correctamente<sup>176</sup>.

#### **J. Fundación Nubotrópica**

Organización no gubernamental que se ha propuesto proteger y conservar la Reserva Forestal Los Santos. Para proteger la biodiversidad de la Reserva, la Fundación con la participación de la sociedad civil, formuló una estrategia denominada Centro para el Desarrollo Sostenible de Los Santos (CEDESS) que

---

<sup>174</sup> Plan de Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

<sup>175</sup> Merino, L. & Sol, R., 2006

<sup>176</sup> Mercado, L. y Svenson, N., 2004

le permite abordar tres grandes frentes: Educación para el Desarrollo Sostenible, Investigación y Producción y Servicios Sostenibles<sup>177</sup>.

#### **K. Hoteles de Montaña**

El Hotel de Montaña Savegre, Paraíso del Quetzal, Santos Tour, Dantica Lodge & Gallery, Toucanet Lodge, etc. son hoteles ubicados en la zona de Los Santos. Los principales atractivos de estos hoteles son su ubicación en medio de la montaña en un lugar tranquilo y alejado del modelo turístico que se encuentra en las costas costarricenses y los lugares de turismo masivo como el Volcán Arenal. Un importante atractivo de estos hoteles es la observación de aves como el quetzal o el jilguero.

El Hotel de Montaña Savegre, además de las instalaciones características de un hotel, es propietario de una Reserva Biológica Privada por la que realizan “tours” y hay varios senderos. Para poder entrar es necesario pagar entrada.

A estos tres actores les interesa la formación del PNLQ ya que ven en éste una reclamo turístico que les puede hacer aumentar el numero de clientes.

#### **L. Coopesavegre**

Cooperativa Savegre de Servicios Múltiples R.L., está formada por distintas empresas de la cuenca del Savegre relacionadas con el turismo (“tours” operadores, cabinas, restaurantes, ...). Apareció como resultado del Proyecto de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Savegre, cuando estas empresas de turismo sostenible se unieron para realizar conjuntamente con las comunidades aledañas proyectos de desarrollo local.

Las empresas que se encuentran en las comunidades cercanas al PNLQ son: Suria Mountain Lodge (San Gerardo de Dota), Los Ranchos Picnic Área (San Gerardo de Dota), Armonía Ambiental Mountain Lodge (Providencia de Dota), Aguero Porras Cabins (Providencia de Dota) y Las Cascadas Restaurant (Providencia de Dota).

Se considera un actor importante ya que al igual que los anteriores les interesa la constitución del PNLQ como reclamo para el turismo.

### **7.8.2.3 Internacionales**

#### **A. QERC**

Quetzal Education Research Center, es un centro de investigación internacional del bosque nublado que surgió como resultado de las relaciones entre la Southern Nazarene University y la familia Chacón (propietarios del Hotel de Montaña Savegre).

Este centro de investigación se ubica en San Gerardo de Dota, en el interior de las fincas de la familia Chacón. Sus investigaciones se concentran en las relaciones existentes entre el bosque nublado, las prácticas de agricultura ecológica sostenible y la viabilidad económica.

---

<sup>177</sup> Bustos Mora, G., 2004

Sus instalaciones incluyen un laboratorio, una biblioteca, un museo y hospedaje para 28 personas (estudiantes e investigadores)<sup>178</sup>.

Este actor puede trabajar con los gerentes del PNLQ y realizar estudios para conocer mejor la zona y la ecología del Quetzal y otros animales. Además se podría llegar a un acuerdo para poder utilizar sus instalaciones si fuera necesario.

## **7.9 Fortalezas y debilidades para desarrollar actividades económicas compatibles con la creación del PNLQ**

La conservación en sus conceptos y prácticas se aplica en todo tipo de hábitat y estos hábitats se encuentran bajo la influencia de los asentamientos humanos que los han utilizado históricamente, hay una relación directa entre las posibilidades de la conservación y la existencia de la comunidad como forma de organización social predominante en estos espacios territoriales. El reconocimiento de esta relación ha llevado a plantear en algunos círculos políticos y científicos que las comunidades pueden ser agentes de la conservación<sup>179</sup>. Por este motivo, en este apartado, se realiza un análisis de posibles actividades económicas sostenibles que las comunidades podrían realizar en la zona aledaña al PNLQ y que propiciaran su desarrollo económico. Esto permitiría que las comunidades se pudieran beneficiar de la creación de esta nueva ASP en la zona, ya que las categorías existentes en la zona perjudicaron el desarrollo económico del cantón no permitiendo utilizar los recursos naturales disponibles en su propio territorio<sup>180</sup>.

El manejo de los problemas ambientales exige no sólo conocimientos y habilidades adecuadas, sino también actitudes y patrones de conducta nuevos, que conduzcan a la preservación y mejoramiento del ambiente<sup>181</sup>. En el presente análisis se estudia cuales son las fortalezas de las comunidades -entendidas como aquellas habilidades, infraestructuras y otras características que favorecerían el desarrollo de determinadas actividades económicas- también aquellas otras características y carencias que debilitaran las posibilidades del desarrollo económico y finalmente se combina con aquellas posibles oportunidades y amenazas que se podrían obtener al desarrollar cada una de las distintas propuestas económicas.

Las propuestas económicas que se proponen tienen como base fundamental el desarrollo sostenible de las comunidades. La columna vertebral del concepto de desarrollo sostenible deberá garantizar acciones no solamente ecológicamente prudentes sino socialmente aceptadas y que garanticen una distribución

---

<sup>178</sup> Página Web de la QERC, 2006.

<sup>179</sup> Vargas Mena, E. 2004 Lineamientos y herramientas para un Manejo de las Áreas Protegidas

<sup>180</sup> Comunicación directa con la ADI Copey, 2006.

<sup>181</sup> Claudia Charpentier, Lineamientos y herramientas para un manejo creativo de las áreas silvestres protegidas, 2004

equitativa de los beneficios provenientes de la explotación de los recursos naturales<sup>182</sup>.

Para poder realizar un análisis lo más eficaz posible, de las actividades económicas que se podrían derivar de la creación del Parque Nacional se utiliza la matriz DAFO (según se explica en Gonzáles Lastre *et al*, 2000) en la que se exponen, para cada posible actividad económica compatible con la creación del PNLQ, cuales son las principales fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de la zona.

Cualquiera de las propuestas de desarrollo económico siguientes, tienen que ir asociadas a una estrategia de comunicación con las comunidades para eliminar actitudes adversas al desarrollo económico que el parque pueda generar.

### 7.9.1 Ecoturismo

El ecoturismo se define como turismo de la naturaleza que promueve la conservación y los esfuerzos para un desarrollo sostenible<sup>183</sup> siempre y cuando se asocie a un plan de manejo de este tipo de turismo y aporte beneficios tanto para el parque como para las comunidades locales aledañas.

Dos principios importantes en ecoturismo<sup>184</sup> son:

1. La protección de los recursos naturales no puede ponerse en peligro
2. La población local tiene que participar y recibir beneficios.

El ecoturismo conlleva algunas ventajas importantes frente al turismo en masa. Algunas de éstas son:

- El ecoturista es una persona que le gusta observar, conocer y reflexionar sobre la zona que visita, con lo que el cambio social que se deriva es mucho menor y va encaminado al respeto por la naturaleza y no a la diversión desmesurada asociada con otros tipos de turismo.
- El ecoturista es amante de la naturaleza y comprende las limitaciones económicas de la zona, de tal forma que no requiere muchas comodidades, adaptándose a la forma de vida de la sociedad local. Esto hace que la infraestructura hotelera que este requiere pueda ser más modesta o incluso rústica. Que se puedan construir con materiales de la zona de manera que se promueve el empleo en las comunidades locales. Esto también conlleva un consumo menor de electricidad de tal forma que la inversión que tiene que hacer el Estado para satisfacer la demanda es menor.
- El ecoturismo implica una menor densidad de turistas en la zona de tal forma que se minimizan los impactos ambientales generados por una afluencia excesiva de visitantes. Esto implica una menor erosión del

---

<sup>182</sup> Solís, V., 1993

<sup>183</sup> Boo, E. 1992

<sup>184</sup> Boo, E. 1993



suelo, menor generación de residuos, no superación de la capacidad de carga del sistema.

La demanda para el turismo de aventura, participativo y orientado hacia la naturaleza está creciendo. Los turistas quieren desempeñar un papel más activo así como aprender sobre los lugares que visitan. Se debe mayoritariamente a la explosión de interés que se ha generado acerca del medio ambiente alrededor de todo el mundo. El ecoturismo debe desempeñar un papel en aquellas áreas que como el PNLQ están amenazadas y que atraen visitantes<sup>185</sup>.

A continuación se presenta el análisis DAFO para el desarrollo del ecoturismo:

### **FORTALEZAS**

- Existencia de la Cámara de Turismo de Los Santos (CATURSA) con lo que ya existe una oferta y una organización de los inversores en el sector turístico de la zona.
- Presencia de importantes y atractivos recursos naturales; bosque nublado, robledales, bosques de galería, senderos de aventura, río Savegre, páramos, café de altura, cataratas, ...
- Observación de aves.
- Existencia de una importante red de Cooperativas y asociaciones comunales (UNCOSANTOS, COPEDOTA, ...).
- Creación del Parque Nacional Los Quetzales que supone un nuevo atractivo turístico para la zona.
- Proximidad al Valle Central mediante una de las carreteras más importantes del país, la Interamericana.
- Existencia de agua potable mediante una red de acueductos que proporciona agua a las comunidades del cantón. Esta agua proviene de los nacientes existentes en el área, no se utilizan pozos<sup>186</sup>.
- La red eléctrica llega hasta todos los hogares del cantón de Dota según estadísticas de Coopesantos.
- Ya existe una oferta de hospedaje en la zona de Copey, Providencia y con mayor fuerza en San Gerardo de Dota. Según el Plan de Desarrollo Turístico para la Zona de Los Santos, la zona posee una positiva relación precio-calidad.
- El tipo de desarrollo turístico de la zona es básicamente de pequeña escala y extremadamente afín con las características culturales y ambientales de toda la región<sup>187</sup>.
- Costa Rica es uno de los tres países líderes en ecoturismo a nivel mundial<sup>188</sup>.

---

<sup>185</sup> Boo, E. 1992

<sup>186</sup> Comunicación directa con el alcalde de la Municipalidad de Dota, el señor Mario E. Ureña.

<sup>187</sup> Dirección de Planificación del ICT, 2002.

- En Costa Rica existe legislación sobre ecoturismo y varios proyectos relacionados en funcionamiento.
- Recientemente en Costa Rica se ha implementado "La Diplomatura en Actividades y Servicios de Ecoturismo" realizado por el Instituto Agropecuario Costarricense en un hotel-escuela, en Santa Clara de San Carlos situado en la zona norte del país<sup>189</sup>.

## OPORTUNIDADES

- Desarrollar más la industria turística utilizando como reclamo la creación del PNLQ.
- Mejora de los servicios básicos de la región considerando estos como infraestructuras y servicios sociales. La creación de una zona de desarrollo en comunidades pequeñas o aisladas hacen que los recursos del Estado destinados puedan aumentar<sup>190</sup>.
- Creación de nuevos puestos de trabajo como resultado de la creación del PNLQ; por ejemplo guías locales del parque, hoteleros, transportistas, artesanos, ...
- Aumento de los fondos destinados a los residentes locales generado por un sobrepago de los turistas, que se destinaría a un fondo para recoger una porción de las ganancias del turismo<sup>191</sup>.
- Mayores ingresos para los negocios e industrias locales<sup>192</sup>.
- Intercambio cultural (por ejemplo mejor entendimiento y comunicación entre las culturas)<sup>193</sup>.
- Diversificación de la economía local.
- Incrementar el sentido de pertenencia entre los residentes locales en el manejo y protección de sus recursos naturales<sup>194</sup>.
- Promoción de la cultura y el folklore local como reclamo turístico para aquellos visitantes que deseen enriquecer sus experiencias con contacto social<sup>195</sup>.
- Popularización de los artistas y artesanos locales mediante la venta de artesanía, que además puede aumentar los ingresos de los residentes.
- Concienciación y educación ambiental de los visitantes, y los aldeanos, mediante excursiones divulgativas de la riqueza natural de la zona y la importancia de su conservación y respeto.

---

<sup>188</sup> Página Web de la Oficina de Promoción Turística de Centroamérica, 2006.

<sup>189</sup> Página Web de la Oficina de Promoción Turística de Centroamérica, 2006.

<sup>190</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>191</sup> Boo, E. 1993

<sup>192</sup> Haysmith, L. *et al.* 1997

<sup>193</sup> Haysmith, L. *et al.* 1997

<sup>194</sup> Haysmith, L. *et al.* 1997

<sup>195</sup> G. Hitz, W., 1991.

## **DEBILIDADES**

- Malas infraestructuras viarias entre los pueblos y con sectores económicos más fuertes como la capital (San José).
- Escasa capacidad de innovación<sup>196</sup>.
- Falta de visión empresarial y cultura emprendedora.
- Desconocimiento de los mercados internacionales.
- Fuerte dependencia del sector cafetalero.
- Falta de recursos financieros para promover nuevos proyectos.
- Existen muchas dudas acerca del PNLQ las cuales generan actitudes adversas a su creación y al desarrollo económico que el parque pueda generar.
- No hay un sistema de recolección ni gestión de los residuos sólidos ni de las aguas residuales. Se cree que esto podría estar relacionado con el hecho que la Zona de Los Santos presenta uno de los índices más elevados de cáncer gástrico del mundo, sin conocerse aún las razones científicas que ocasionan tal enfermedad entre los lugareños.
- Desconfianza de algunas comunidades hacia el MINAE.
- En algunas comunidades solo puede accederse con vehículos de tracción en las cuatro ruedas, a caballo o caminando<sup>197</sup>.
- Después de las épocas lluviosas es necesario realizar una gran inversión en el mantenimiento de los caminos.
- Los ingresos que generan los Parques Nacionales van para la Caja Única del Estado y no se destina suficiente dinero para financiar el mantenimiento del parque que generaría una mayor concurrencia de visitantes<sup>198</sup>.
- No hay una buena oferta de empresas gastronómicas en la zona.
- Lejanía de los centros de emergencias referentes a temas de salud. La clínica más cercana se encuentra en Santa María de Dota, y desde algunas comunidades se tarda hora y media en llegar.
- Buena parte de la población no tiene conocimientos básicos de inglés.
- En la zona no hay capacitación en turismo.

## **AMENAZAS (y posibles soluciones para minimizarlas)**

- El ecoturismo es una fuente inestable de ingresos, ya que, como todas las formas de turismo, es muy susceptible a problemas externos a la

---

<sup>196</sup> Página Web de ideas para el desarrollo económico de la zona de Los Santos, noviembre del 2006.

<sup>197</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

<sup>198</sup> Boo, E. 1990.

comunidad como por ejemplo desastres naturales (huracanes, terremotos, etc.), relaciones políticas y fluctuaciones en la tasa de intercambio internacional de moneda<sup>199</sup>. Por este motivo es importante que el turismo no se convierta en la única fuente de ingresos de la región.

- La mayoría del turismo internacional es administrado por operadores turísticos extranjeros y para promocionar un destino turístico requieren muchos incentivos<sup>200</sup>. Esto puede provocar que los beneficios económicos que se generan en la zona no lleguen a la comunidad. Para evitar que esto suceda se tienen que hacer políticas específicas o realizar acuerdos con los operadores para potenciar los beneficios de la comunidad local.
- El ecoturismo presenta dificultades y obstáculos en su misión de preservar la diversidad ecológica y promover el desarrollo sostenible, debido a que puede interponerse en las actividades de conservación de desarrollo<sup>201</sup>. Por este motivo se tiene que dejar muy claro en el Plan de Manejo del PNLQ como manejar el turismo para optimizar los beneficios derivados de este causando el mínimo impacto en la zona a conservar.
- A nivel mundial algunos estudios muestran que el turismo trae consigo una variedad de resultados que a veces no son muy alentadores; como cambios en las condiciones ambientales, incremento en la prostitución, aumento del crimen y las drogas<sup>202</sup>.
- Un mayor número de visitantes a la zona, los cuales se hospedan en los hoteles aledaños, produce un aumento de la cantidad residuos sólidos urbanos y aguas residuales. Ambos tipos de residuos necesitan un tratamiento para evitar la contaminación del área; si este tratamiento no se da puede perjudicar el entorno natural. Para evitar esto se precisa de la correcta gestión de los residuos, dotando la zona de una recolecta de basura y una depuradora de aguas residuales; si esto no es posible, que los propietarios de los establecimientos turísticos incluyan en su inversión la correcta gestión de los residuos que generan.
- Degradación de los recursos naturales como consecuencia de una superación de la capacidad de carga ecológica<sup>203</sup> del sistema ocasionado por una gran afluencia de turistas. Por ejemplo: erosión de senderos, cambio en el comportamiento animal, alteraciones en la composición de especies de flora<sup>204</sup>, etc. Esto se puede controlar proponiendo un límite de visitantes para el Parque durante un día, de tal forma que cada día en el

---

<sup>199</sup> Boo, E., 1993

<sup>200</sup> Boo, E., 1993

<sup>201</sup> Boo, E., 1993

<sup>202</sup> Bermúdez de Haghell, E. 1998

<sup>203</sup> La capacidad de carga ecológica es el nivel de visita más allá del cual ocurrirán impactos ecológicos inaceptables, tanto para los turistas como para las amenidades que requieren. (Lindberg, 1991 citado en G. Hitz, W., 1991)

<sup>204</sup> Boo, E. 1993

Parque solo puedan transitar un cierto número de personas disminuyendo la erosión de los senderos y la sobrecarga del sistema.

- Pérdida de suelo fértil. Un aumento de la urbanización de la zona de alrededor del PNLQ supone pérdida de suelo que hasta ese momento se había utilizado como zona agrícola o zona boscosa. Para controlar esta pérdida es necesario disponer de una Planificación Urbanística para evitar que la urbanización se haga de forma masiva y desordenada.
- Sobresaturación de la capacidad de carga social turística<sup>205</sup> de la zona por una afluencia demasiado alta de visitantes. Un número de turistas demasiado alto no permite disfrutar al visitante del contacto con la gente local o de la tranquilidad y belleza de la zona natural que se visite. Estudios en otros países sobre la disposición a pagar para asegurar una experiencia de baja densidad en áreas naturales, indica que es un factor importante para varios viajeros<sup>206</sup>.
- De un aumento de visitantes extranjeros se pueden derivar cambios socioculturales importantes<sup>207</sup>. Algunas veces un incremento de turismo ha ido asociado a un aumento del uso de las drogas y el alcohol por parte de la juventud local; algunos turistas introducen el consumo de drogas como parte de la desinhibición asociada a sus vacaciones produciendo impacto en los jóvenes locales, los cuales (algunas veces) toman ejemplo de ello.
- Algunas veces la falta de inversionistas locales ha favorecido la aparición de inversionistas de capital extranjero, de tal forma que los principales beneficios generados por el turismo no se han destinado al desarrollo económico de la sociedad local, sino que han sido exportados.
- Los turistas pueden ser una amenaza para que las comunidades de alrededor del PNLQ logren sus necesidades básicas. El bienestar de las comunidades locales depende de los mismos recursos naturales que atraen a los turistas y podrían competir con una posible industria turística explotando los recursos naturales<sup>208</sup>.
- Que las comunidades se enfrenten a un elevado número de turistas y que no tengan control sobre su propio destino.
- Globalización de la región, producida por la llegada del turismo, de tal forma que se pierden algunas tradiciones o costumbres sociales de gran valor en la diversidad cultural del planeta. Se tiene que buscar el punto medio, jugar con lo “glocal”<sup>209</sup>, (combinar en la medida justa lo local y lo global) intentado crear un equilibrio que permita que la comunidad local

---

<sup>205</sup> La capacidad de carga social turística es el nivel más allá del cual la satisfacción del visitante decae por sobrellevarse el lugar. (Lindberg, 1991 citado en G. Hitz, W., 1991)

<sup>206</sup> Menz y Mendel, 1981 y Lindberg, 1991, citados por G. Hitz, W., 1991

<sup>207</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>208</sup> Boo, E. 1993

<sup>209</sup> Concepto introducido en la charla “Problemas Ambientales y la Huella Ecológica Mundial” impartida por la Dra. María Novo de la UNED de España

no pierda su identidad socio-cultural a la vez que gente de todo el mundo conoce la zona introduciendo con ello nuevos conceptos y comportamientos.

- Riesgo de que la falta de preparación o conocimiento de los posibles resultados de la industria turística perjudiquen los planes de beneficio hacia los residentes locales<sup>210</sup>.

En el estudio de Bermúdez de Haghell en 1998 sobre las percepciones de los habitantes turrialbeños de la industria turística en Turrialba, se aprecia que aunque se han observado cambios, derivados del turismo, los habitantes generalmente favorecen la llegada de mas turistas a la zona siempre y cuando se haga un correcto manejo de la industria turística, evitando al máximo los problemas que de ella se derivan. Además asocian la imitación o aculturación presente en la ciudad fruto de los medios de comunicación más que de la presencia de extranjeros en la zona. Pero también hay algunas percepciones negativas del turismo; los turrialbeños creen que los extranjeros que los visitan son arrogantes y aunque tienen mucha plata<sup>211</sup> pocos se la gastan en la comunidad local.

#### 7.9.1.1 Requisitos destacados para el desarrollo del ecoturismo

Para poder favorecer el desarrollo del ecoturismo sería necesario implementar algunos requisitos básicos.

Algunas de las actividades requeridas para desarrollar (o limitar) el ecoturismo en el parque serian: la capacitación de los guardaparques en la administración del turismo, la construcción de un centro de visitantes, el establecimiento de un sistema de monitoreo ecológico, la publicación de folletos de promoción, el desarrollo de una cooperativa de artesanía con comunidades locales....<sup>212</sup>.

Como en la zona existe una cámara de turismo, CATURSA, ellos mismos podrían ofrecer cursos de capacitación en colaboración con el ICT o el Instituto Nacional de Aprendizaje, por ejemplo.

A parte, para poder desarrollar una industria ecoturística de la zona sería conveniente cubrir algunos puntos básicos que se tendrían que ver reflejados en un futuro Plan de Manejo del sector turístico en la zona como el existente Plan de Desarrollo Turístico para la zona de Los Santos pero incluyendo la reciente creación del PNLQ.

Algunas de estas necesidades básicas que sería conveniente acondicionar se detallan a continuación:

1. La provisión de **agua potable** es uno de los requisitos fundamentales en el desarrollo de la industria turística. En especial los hoteles, quienes utilizan grandes cantidades de agua para cocinar, baños, servicios,

---

<sup>210</sup> Bermúdez de Haghell, E. 1998

<sup>211</sup> En Costa Rica al dinero se denomina plata

<sup>212</sup> Boo, E. 1993

- piscinas, riego y lavandería<sup>213</sup>. La existencia de una red de acueductos en la zona permite que el agua potable esté presente en el cantón, pero sería conveniente que Acueductos Rurales<sup>214</sup> estimara si hay suficiente caudal para abastecer a la población existente y a los posibles visitantes del área.
2. Una vez el agua ya ha sido utilizada se generan aguas residuales, denominadas **aguas negras**, las cuales es conveniente que reciban un tratamiento antes de ser depositadas al medio natural. El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) exige que los proyectos de desarrollo conlleven los detalles de los sistemas de deposición de aguas negras, pero esto no es mandato de Ley, con lo cual es de difícil cumplimiento. El Ministerio de Salud investiga casos aislados, por denuncias, pero no de manera sistemática y el MINAE no tiene suficiente personal ni recursos para ser fiscalizador del asunto<sup>215</sup>. En las comunidades rurales, este tipo de residuos son gestionados por los propios generadores, habiendo en cada hogar una fosa séptica en donde se depositan las aguas negras; se desconoce la afectación que estas tienen en los ecosistemas y en las aguas subterráneas, ya que no existen estudios de la capacidad de carga que estos sistemas soportan, asunto que dificultará la administración de esta cuestión fundamental. Para reducir la generación de aguas negras, es aconsejable hacer un aprovechamiento de las aguas grises<sup>216</sup> de tal forma que también se consigue una reducción de la utilización de agua.
  3. A parte de los residuos líquidos como las aguas negras, también se generan **residuos sólidos**. En el cantón de Dota tan solo la comunidad de Santa María de Dota tiene un sistema de recolecta de estos; una vez han sido recolectados se depositan en un vertedero de residuos gestionado por la Municipalidad. En estos momentos este vertedero tiene que ser abandonado por problemas surgidos con los habitantes de la zona, ya que el terreno en donde se encuentra es propiedad del colegio de Santa María. En una reunión con los redactores del Plan de Manejo, el alcalde de la Municipalidad de Dota, el señor Mario E. Ureña comentó que en estos momentos se está abriendo un dialogo entre los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés para realizar la gestión de residuos sólidos conjuntamente hallándose el vertedero a utilizar en el cantón de Tarrazú. Si se consigue realizar una correcta gestión de los residuos sólidos, en un futuro sería aconsejable realizar recogida selectiva para tratarlos de la forma más sostenible posible y por ejemplo convertir los residuos orgánicos en abono para los campesinos de la zona.

---

<sup>213</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>214</sup> Acueductos Rurales es como se denominan los Comités Administradores de los Acueductos Rurales quienes se encargan de la gestión de los acueductos que transporta el agua a las comunidades.

<sup>215</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>216</sup> Las aguas grises son aquellas que ya han sido utilizadas para lavar ropa, ducharse, etc. pero que todavía pueden utilizarse para ser utilizada en los servicios sanitarios.

4. Para poder desarrollar el turismo en la zona es necesario la cobertura de la **electricidad**. Esta es esencial para el alumbrado, el agua caliente, la cocina, etc. Aunque el turismo es una industria sin chimeneas, es necesario considerarlo como una verdadera industria en las cuentas nacionales de consumo eléctrico, y planear su contribución a la demanda<sup>217</sup>. Según una reunión con Ronald Ilima, representante de COOPESANTOS, todos los hogares del cantón de Dota disfrutaban de electricidad; para esta cooperativa la electricidad es un derecho y la conducen hasta donde sea necesario, esto ha permitido que esta necesidad básica esté cubierta en el cantón. Ahora es conveniente dar un paso mas enfocado al desarrollo turístico, analizando si la oferta de electricidad existente en estos momentos podrá satisfacer la demanda que se pueda generar en el futuro.
5. Los **caminos** son infraestructuras muy necesarias para poder hacer llegar los visitantes a las comunidades donde se desee desarrollar el turismo. Un transporte cómodo facilita la llegada del turista hasta la zona a visitar. Los caminos de las comunidades aledañas, excepto Copey, son de lastre y se encuentran en mal estado (hay varios baches y bastante erosión) dificultando el transporte, es necesario movilizarse por la zona mediante automóviles con tracción a las cuatro ruedas. Las asociaciones de desarrollo de las comunidades se quejan que en la Reserva Forestal Los Santos hay el material necesario para poder reparar los caminos, pero al tratarse de una ASP no se pueden utilizar estos recursos, con lo cual es necesario adquirir el material en otra zona y el coste del transporte es demasiado elevado para estas asociaciones.

Para terminar el apartado de ecoturismo, sería importante mencionar que una de las mejores estrategias para ayudar a los parques a estar en una mejor posición de manejar y beneficiarse de los turistas, es promover un proceso de planificación integral y fomentar la creación de planes de ecoturismo<sup>218</sup>. En esta estrategia se tendría que evitar el desarrollo masivo de turismo; además es necesario tener en cuenta el precio en términos sociales y ecológicos<sup>219</sup> del desarrollo de la industria turística para poder evaluar cuales son los beneficios reales que esta genera.

### 7.9.2 Agricultura Ecológica / Orgánica

La actividad agropecuaria orgánica a lo largo de su reciente historia ha recibido distintos nombres y descripciones, aquí se utiliza la descripción otorgada en la Ley para el Desarrollo, Promoción y Fomento de la Actividad Agropecuaria Orgánica. Según dicha ley, la actividad agropecuaria orgánica es “toda actividad agropecuaria y su agroindustria, que se sustentan en sistemas naturales para mantener y recuperar la fertilidad de los suelos, la diversidad biológica y el

---

<sup>217</sup> G. Hitz, W., 1991

<sup>218</sup> Boo, E. 1993

<sup>219</sup> G. Hitz, W. 1991



manejo adecuado del recurso hídrico, propiciando los usos biológicos en el uso del suelo. Desecha el uso de agroquímicos sintéticos cuyo efecto tóxico afecte la salud humana y el ambiente, así como el uso de organismos transgénicos”.

Este tipo de agricultura supone diversas ventajas respecto la agricultura convencional, algunas de las más reconocidas (según García J.E., 1997) son:

- Es ecológicamente equilibrada y sostenible, porque trabaja con la naturaleza y no contra ella
- Trabaja con las causas y la prevención, prescindiendo del uso de agroquímicos sintéticos y eliminando la dependencia actual de estos productos en el sistema de producción.
- Es socialmente justa y humana porque trabaja con unidades culturales. Estimula la autogestión y permite el dominio tecnológico y social. Fomenta y retiene la mano de obra rural ofreciendo una fuente de empleo permanente.
- Protege la salud de los trabajadores, los consumidores y el ambiente.
- Permite la recuperación eficiente de las tierras degradadas.
- Trabaja con tecnologías apropiadas aprovechando los recursos locales de manera racional; además trata de disminuir el uso de los recursos no renovables.
- Es económicamente más viable.

Para que un producto pueda comercializarse al mercado como un producto orgánico es necesario que esté certificado. En 1997, el MAG creó la Dirección de Certificación y Acreditación en Agricultura Orgánica (DARAO), que regula el proceso de certificación orgánica en Costa Rica. Actualmente el país cuenta con dos agencias de certificación nacionales: AIMCOPOP y Eco-LOGICA<sup>220</sup>, esta última es la certificadora de APROCAM, en el Anexo A.29, se puede ver el último certificado que esta asociación recibió.

Existen esfuerzos a nivel global como el Foro Internacional de Acreditación (IAF), cuyo principal objetivo es buscar la manera más efectiva de alcanzar un sistema único de certificación que permita a las certificadoras acreditadas en cualquier parte del mundo, emitir certificaciones válidas a nivel global<sup>221</sup>.

A continuación se presenta al análisis DAFO para la agricultura orgánica como método de desarrollo económico en la zona de estudio:

## **FORTALEZAS**

- Existencia de asociaciones que promueven la agricultura ecológica en la zona, como por ejemplo APROCAM, de la cual forman parte algunos pequeños productores de mora de Providencia y anteriormente también de Copey.

---

<sup>220</sup> Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú, 2005.

<sup>221</sup> Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú, 2005.

- El poco uso que se ha realizado de los agroquímicos en la zona, ha permitido conservar el suelo relativamente “saludable” respecto a otras zonas en dónde se han utilizado en mayores cantidades.
- Los productos orgánicos de exportación que se producen en mayores cantidades son la mora y el banano<sup>222</sup>. Uno de estos productos, la mora se produce en la Zona de Los Santos.
- En estos momentos los mercados para la exportación de productos orgánicos más atractivos son los países de Europa occidental, EEUU y Japón<sup>223</sup>.
- Costa Rica (desde 2003) conjuntamente con Argentina (desde 1992) son los dos únicos países de Latinoamérica considerados como terceros países equivalentes<sup>224</sup>; esto les permite exportar de forma directa productos orgánicos a la Unión Europea<sup>225</sup>. Permitiendo así bajar los costes de certificación y facilitar los trámites de exportación.
- Existencia de una importante red de Cooperativas y asociaciones comunales (UNCOSANTOS, COOPEDOTA, ...). Esto es muy positivo ya que varios estudios han demostrado que cuando los agricultores se asocian en cooperativas o asociaciones el beneficio que obtienen es mayor que si se organizan de forma independiente<sup>226</sup>.
- Creación del Parque Nacional Los Quetzales que proporciona mayor renombre a los productos orgánicos de la zona.
- Proximidad al Valle Central mediante una de las carreteras más importantes del país, la Interamericana.
- En Costa Rica existe legislación sobre la actividad agropecuaria orgánica. Hay varios proyectos agropecuarios en desarrollo, uno de los cuales se localiza en la zona de Los Santos.
- Costa Rica cuenta con el Programa Nacional de Agricultura Orgánica (PNAO) para la promoción y desarrollo de políticas en agricultura orgánica en el país. Ésta organiza encuentros nacionales de productores orgánicos, genera diagnósticos de la situación de la agricultura orgánica en el país y cuenta con un Fondo Productivo de Reconversión, que principalmente financia los costos de conversión hacia la agricultura orgánica<sup>227</sup>.
- Todos los centros académicos de educación superior del país cuentan con programas de capacitación en agricultura orgánica<sup>228</sup>.

<sup>222</sup> CCCR, 1996a citado por García, J.E., 1997.

<sup>223</sup> CCCR, 1996a citado por García, J.E., 1997.

<sup>224</sup> Son países cuya legislación sobre agricultura orgánica y por lo que sus agencias de certificación son aceptadas a nivel europeo.

<sup>225</sup> Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú, 2005.

<sup>226</sup> Zamora, 1994 citado por García, J.E., 1997.

<sup>227</sup> Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú, 2005.

<sup>228</sup> Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú, 2005.

- La demanda del café orgánico está subiendo ya que su oferta en el mercado internacional es todavía incipiente.

## **OPORTUNIDADES**

- Posibilidad de acceder al mercado internacional en el que existe una demanda insatisfecha de productos orgánicos<sup>229</sup>.
- Los productos orgánicos presentan un sobreprecio en el mercado respecto los producidos por métodos convencionales, por lo que la agricultura orgánica proporciona mayores ingresos económicos que la tradicional<sup>230</sup>.
- La demanda creciente de productos orgánicos, prevé un crecimiento acelerado en los años venideros, tanto en el número de agricultores como de empresas involucradas en aspectos de comercialización e industrialización de productos alimentarios orgánicos<sup>231</sup>.
- Diversificación de la economía local.
- La pobreza de la zona no ha permitido el uso de gran cantidad de agroquímicos (por la dependencia económica que estos generan), de tal forma que el paso de la agricultura convencional a la orgánica podría ser relativamente fácil.
- El Estado reconoce la actividad agropecuaria orgánica como prestadora de servicios ambientales y por ende sujeto al pago por este concepto<sup>232</sup>. Esto permite al pequeño productor obtener un sobresueldo para poder hacer frente a los costos de producción.
- Interés internacional por la conservación de la biodiversidad, medio ambiente e inocuidad alimentaria.
- La Cooperación Técnica Internacional apoya la promoción de la producción orgánica.
- La eliminación de la dependencia de los agroquímicos en el proceso de producción, proporciona una independencia económica del productor respecto los precios de estos productos en el mercado.
- Posibilidad de aplicar un sello ecológico o de denominación de origen a los productos agrarios de la zona.

## **DEBILIDADES**

- Algunas comunidades solo puede accederse con vehículos de tracción en las cuatro ruedas, a caballo o caminando<sup>233</sup>.

<sup>229</sup> Zamora, 1994 citado por García, J.E., 1997.

<sup>230</sup> Zamora, 1994 citado por García, J.E., 1997.

<sup>231</sup> García, J.E., 1997.

<sup>232</sup> Ley para el Desarrollo, Promoción y Fomento de la Actividad Agropecuaria Orgánica, 2006.

<sup>233</sup> Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre, 2004.

- Después de las épocas lluviosas es necesario realizar una gran inversión en el mantenimiento de los caminos.
- Malas infraestructuras viarias entre los pueblos y con sectores económicos más fuertes como la capital (San José).
- Escasa capacidad de innovación<sup>234</sup>.
- Falta de visión empresarial y cultura emprendedora.
- Desconocimiento de los mercados internacionales.
- Fuerte dependencia del sector cafetalero.
- Falta de recursos financieros para promover nuevos proyectos.
- Existen muchas dudas acerca del PNLQ las cuales generan actitudes adversas a la creación y desarrollo económico que el parque pueda generar.
- Erosión y contaminación del suelo como resultado de las prácticas agrarias actuales.

## **AMENAZAS**

- El proceso de transición que implica el paso de un sistema convencional a uno orgánico no está exento de costos sociales y económicos para el productor, entre otras razones, porque no sólo involucra cambios técnicos, sino que conduce a un cambio de concepción de la agricultura<sup>235</sup>.
- Fuerte competencia internacional.
- La dificultad de mantener un registro de las acciones del campesino en la actividad agropecuaria orgánica podrían dificultar mucho el proceso de certificación.
- Falta de voluntad de los pequeños productores para poder cumplir las exigencias requeridas para conseguir la certificación.
- El período de transición – los primeros dos o tres años después que los productores comiencen a producir de forma orgánica- es el más difícil para los productores en términos de las necesidades de financiamiento. Durante este período deben realizar las medidas de conservación de suelos y pagar por los costos de inspección sin poder obtener aún la certificación, por lo que en general no reciben sobreprecios por sus productos<sup>236</sup>.
- La tecnología y la asistencia técnica especializada para Agricultura Orgánica es limitada y escasa<sup>237</sup>.

<sup>234</sup> Página Web de ideas para el desarrollo económico de la zona de Los Santos, noviembre del 2006.

<sup>235</sup> Castañeda, 1995 citado por García, J.E., 1997

<sup>236</sup> Damián, O., 2003.

<sup>237</sup> Herman, G.A. 2003.

- Hay poca disponibilidad de materiales e insumos orgánicos. Con lo que los productores de la zona podrían tener problemas para acceder a ellos.
- La certificación es costosa.
- El mercadeo requiere un alto grado de organización.

### **7.9.3 Conservación mediante Pago por Servicios Ambientales (PSA)**

En las inmediaciones del PNLQ son muchos los propietarios que tienen fincas privadas. Algunos de ellos les destinan un uso agrícola o silvicultor, pero frecuentemente la rentabilidad de estos usos no es la esperada. Una opción para estos propietarios es la conservación de sus fincas mediante pago por servicios ambientales (ver apartado 8.3.2 Financiación y funcionamiento de los PSA para propietarios privados).

A través de este sistema, los propietarios recibirían ayudas económicas por reforestar su finca, conservarla, manejarla sosteniblemente, establecerle plantaciones o agricultura ecológica, etc.

El mecanismo de PSA tendrá que suponer una oportunidad de cambio para los propietarios forestales, es decir con el PSA el propietario tendrá que salir ganando, ya que en caso contrario nadie estaría dispuesto a contratarlo.

Mediante el PSA se garantizaría una gestión sostenible de los recursos forestales de la zona y se ampliaría el área bajo conservación fuera del parque. Pero se tiene que hacer un control exhausto de las fincas sometidas a PSA ya que en los últimos años se han identificado varios casos de fraude.

#### **FORTALEZAS**

- La zona de amortiguamiento del PNLQ incluye toda la Reserva Forestal Los Santos donde se encuentran las comunidades.
- Las fincas incluidas dentro de zonas de amortiguamiento de Parques Nacionales son más susceptibles a recibir PSA por parte de la administración.
- Presencia de fincas sometidas a agricultura ecológica en la zona de amortiguamiento.
- Presencia de varias fincas en regeneración del bosque.
- Elevada presencia de campesinos con finca propia donde se encuentran atractivos para los turistas. Esto hace más favorable la conservación de estos atractivos.

#### **OPORTUNIDADES**

- Más posibilidades de someter las fincas privadas a pago por servicios ambientales, debido a la proximidad al parque.
- Se podrían proteger las cuencas hidrográficas de la zona sometiendo a PSA las fincas que recargan dichas cuencas.

- Posibilidad de obtener un sobresueldo por parte de aquellos campesinos que manejan su finca sosteniblemente de acuerdo con los requerimientos de la administración para recibir PSA.
- La gente de la región podría observar en los recursos naturales beneficios tangibles y monetarios que aporten directamente en su calidad de vida<sup>238</sup>.
- Aumento de los fondos destinados a las áreas protegidas generado por el pago de servicios ambientales que las empresas hidroeléctricas de la zona pueden pagar al PNLQ.

## **DEBILIDADES**

- El monocultivo en la zona ha dejado huella en la alteración del paisaje<sup>239</sup>, esto impide que muchas fincas se puedan declarar propensas al PSA.
- Desinformación de la población sobre las posibilidades existentes para mejorar su economía.
- Desconfianza de las comunidades con el MINAE.

## **AMENAZAS**

- Dependencia del PSA frente a otras actividades que también podrían garantizar la conservación.
- Frecuentemente, retraso en el pago de los servicios ambientales por parte de la administración.
- Contratos de cinco años que a veces no son renovados.
- Elevada inversión para poder realizar los trámites necesarios sin que, en los primeros años, se reciban ingresos que compensen el cambio de uso de la finca para el campesino.

---

<sup>238</sup> Dirección de Planificación del ICT, 2002

<sup>239</sup> Dirección de Planificación del ICT, 2002



## CAPÍTULO 8

### PRESUPUESTO PARA EL PLAN DE MANEJO



#### INDICE DE CONTENIDOS

Introducción y justificación .....	212
Programas de ingresos corrientes para el PNLQ .....	213
Programa de pago por servicios ambientales en el PNLQ.....	222
Programas de egresos para el PNLQ.....	237
Presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ.....	246
Valoración de la factibilidad económica del Plan de Manejo del PNLQ .....	254





## INDICE DETALLADO

<b>8.1</b>	<b>Introducción y justificación .....</b>	<b>212</b>
<b>8.2</b>	<b>Programas de ingresos corrientes para el PNLQ .....</b>	<b>213</b>
8.2.1	Programa de aranceles y licencias .....	213
8.2.1.1	Aranceles de ingreso .....	214
8.2.1.2	Aranceles de actividades especiales .....	216
8.2.1.3	Aranceles de parqueo .....	217
8.2.1.4	Aranceles de alquiler .....	217
8.2.1.5	Licencias de investigación .....	217
8.2.2	Programa de impuestos .....	218
8.2.3	Programa de concesiones .....	219
8.2.4	Programa de canje de deuda .....	220
8.2.5	Otros programas de generación de ingresos .....	221
8.2.6	Transferencias de capital .....	222
<b>8.3</b>	<b>Programa de pago por servicios ambientales en el PNLQ .....</b>	<b>222</b>
8.3.1	Antecedentes de PSA en Costa Rica .....	222
8.3.2	Financiamiento y funcionamiento de los PSA para propietarios privados .....	227
8.3.3	Propuesta de PSA para el PNLQ .....	230
8.3.3.1	Cuantificación del servicio ambiental de oferta hídrica en el PNLQ . .....	232
<b>8.4</b>	<b>Programas de egresos para el PNLQ .....</b>	<b>237</b>
8.4.1	Evaluación económica de las estrategias de conservación del Plan de Manejo del PNLQ (programa de manejo) .....	237
8.4.2	Programa de administración y mantenimiento .....	240
8.4.3	Programa de turismo y gestión comunitaria .....	241
8.4.4	Programa de investigación .....	241
8.4.5	Programa de educación ambiental y extensión .....	242
8.4.6	Programa de seguridad y prevención .....	243
8.4.7	Elaboración y seguimiento del Plan de Manejo del PNLQ .....	244
8.4.7.1	Seguimiento y revisión del presupuesto .....	244
<b>8.5</b>	<b>Presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ .....</b>	<b>246</b>
<b>8.6</b>	<b>Valoración de la factibilidad económica del Plan de Manejo del PNLQ .....</b>	<b>254</b>

## 8.1 Introducción y justificación

La inclusión de una evaluación económica de los distintos ingresos y egresos de un parque nacional en el plan de manejo, no ha sido muy común en los anteriores trabajos de los distintos parques nacionales costarricenses. En muy pocos planes de manejo se le ha insertado un presupuesto, el del PN Palo Verde es uno de ellos, en el que se hacía un desglose económico de ese tipo, aunque solo detallaba los egresos y no los ingresos. En otros planes de manejo, como los del PN Braulio Carrillo y del PN Volcán Irazú, se hace una estimación de algunos costes de distintos programas.

Al iniciarse la elaboración del Plan de Manejo del PNLQ, se encontró la necesidad de poner un valor a todo aquello que el plan hacía referencia, con el fin de obtener lo que vale realmente la gestión de la nueva área protegida. Es por esta razón que el presente documento pretende agrupar y resumir los principales aspectos que guiarán la gestión económica del PNLQ, haciendo una estimación de cuales serán las fuentes de ingresos y egresos del parque en un periodo determinado de tiempo<sup>240</sup>. Para la gestión del parque es sumamente necesario saber de que ingresos se va a disponer, así como los egresos que habrá que tener en cuenta. Con esta información se podrá llevar a cabo una mejor planificación y organización ejecutiva de las acciones derivadas de las estrategias de conservación, el manejo y la administración.

En la gestión de un parque nacional hay que tener en cuenta muchos factores que inciden en su balance económico. Distintos aspectos harán que el parque tenga unos ingresos y unos egresos.

Para estructurar toda esta información, se usa la clasificación de los distintos conceptos en programas, es decir, agrupándolos según sea su finalidad. El capítulo está estructurado en cuatro bloques. Primeramente, se hace un repaso de cual será el origen de los ingresos del parque, para esto se presenta una revisión de las fuentes de ingresos como pueden ser aranceles y licencias, impuestos, concesiones, canje de deuda y otros. El segundo bloque corresponde a una propuesta de pago por servicios ambientales para el PNLQ. A continuación, el tercer bloque del capítulo empieza por una evaluación económica de las distintas estrategias de conservación del Plan de Manejo del PNLQ, estrategias que implican unos egresos económicos para el parque, pero unos ingresos a nivel ambiental que posiblemente sean inconmensurables (programa de manejo). Se sigue con una revisión de otros programas (administración y mantenimiento, turismo y gestión comunitaria, investigación, educación ambiental y extensión, seguridad y prevención, y elaboración y seguimiento del plan de manejo, etc.). Finalmente, en el cuarto y último bloque, fruto del trabajo de los tres primeros bloques, se presenta en forma de tabla el presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ, es decir, la balanza entre ingresos y egresos para los próximos cinco años. Con este resultado se hace una valoración de la viabilidad económica del parque.

---

<sup>240</sup> Se considerará un período presupuestario de cinco años.

La moneda utilizada para elaborar el presupuesto es el dólar norte-americano, a pesar de esto, algunos importes se expresan también en colones costarricenses, por ejemplo los aranceles de entrada al parque. El cambio de dólares norte-americanos a colones costarricenses se ha hecho a US\$ 1  $\approx$  ₡ 520.

En las distintas secuencias de 5 años se ha considerado un aumento anual del 9%<sup>241</sup>.

## 8.2 Programas de ingresos corrientes para el PNLQ

En el presente capítulo se detallan los programas de ingresos para el PNLQ. Los programas que se mencionan hacen referencia a: aranceles y licencias, impuestos, concesiones, canje deuda y otros. Incluido en los ingresos, aunque no conforman un programa propio, se encuentran las transferencias de capital<sup>242</sup>. Cada programa está subdividido en distintos conceptos con su cuantificación económica, obtenida a partir de estimaciones, estudios o comparaciones con presupuestos de otros planes de manejo.

Los resultados obtenidos se plasman en forma de tabla en el presupuesto final del Plan de Manejo del PNLQ.

### 8.2.1 Programa de aranceles y licencias

Entendiendo un arancel como un método para retribuir económicamente una función pública, podemos distinguir cuatro tipos principales de aranceles a aplicar en un parque nacional<sup>243</sup>:

- Aranceles de ingreso: correspondientes al monto por entrar al parque.
- Aranceles de actividades especiales: correspondientes a las cuotas para participar en actividades del parque (capacitaciones, museos, talleres, etc.).
- Aranceles de parqueo: correspondientes al cobro de cuotas para el uso del estacionamiento, refugios, áreas de acampar, etc.
- Aranceles de alquiler: en referencia a las cuotas por alquilar o arrendar propiedades o equipamientos del parque.

En referencia a las licencias, son específicas para llevar a cabo actividades específicas dentro del parque encaminadas a la investigación y el estudio, son las licencias de investigación.

En el programa de aranceles y licencias, no se contemplan las licencias de turismo, ya que no es el parque quien las tramita, sino el ICT, así los guías certificados podrán ejercer su función pagando el correspondiente arancel de ingreso al parque. A pesar de esto el servicio de guiado del turismo se presenta

---

<sup>241</sup> Según Banco Central de Costa Rica.

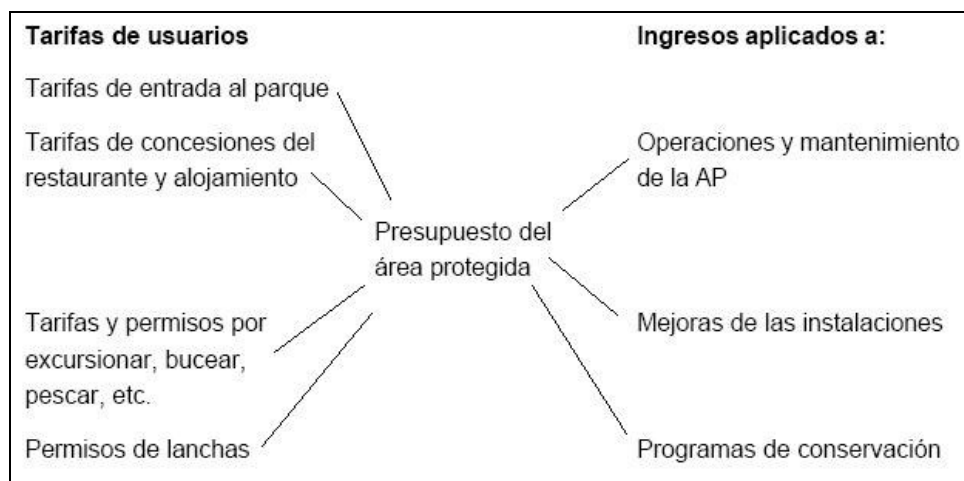
<sup>242</sup> Las transferencias de capital son entre las administraciones públicas del Estado.

<sup>243</sup> DRUMM, A. y MOORE, A. (2002).

con posibilidad de concesión, de manera que los guías concesionados podrán guiar el turismo en las zonas acordadas con el parque.

A nivel general, podríamos afirmar que los parques no suelen cobrar o cobran muy poco para ofrecer sus servicios al público, y además no regulan la cantidad de visitantes diarios que puede soportar el parque (a nivel de infraestructuras y a nivel ecológico). Esto puede suponer muchas veces que la demanda supere la oferta y que se produzca una mala gestión del parque; el problema podría resolverse con un estudio de capacidad de carga turística.

Los flujos económicos provenientes de los aranceles (o tarifas), incidirán en la gestión de la ASP, ya que suponen una importante fuente de ingresos. En la Figura 8.1 vemos de forma esquemática este funcionamiento:



**Figura 8.1:** Descripción esquemática de flujos de tarifas de uso turístico

**Fuente:** Alianza de Finanzas para Conservación (2004)

A continuación se detallan los distintos aranceles y licencias mencionadas y se hace una propuesta para el PNLQ.

### 8.2.1.1 Aranceles de ingreso

Este arancel puede ser cobrado directamente al visitante o al guía o operador turístico que organice visitas de grupo al parque. Frecuentemente, los ciudadanos nacionales pagan menos que los turistas extranjeros, ya que contribuyen al parque con sus impuestos.

Tradicionalmente las tarifas de entrada aportan las mayores contribuciones de ingresos a los sitios de eco-turismo porque es la tarifa más tangible para estos<sup>244</sup>.

La mayoría de parques nacionales costarricenses cobran una entrada que varía entre 4 y 8 US\$ para los turistas extranjeros y de poco más de US\$ 1 para los

<sup>244</sup> Alianza de Finanzas para Conservación (2004).

nacionales<sup>245</sup>. En algunos parques se ofrecen entradas para dos o más días, de manera que la entrada de cada día adicional tiene un descuento respecto de la entrada del primer día. Estas tarifas permiten el acceso a todos los senderos y espacios habilitados para turismo.

Se distinguen para el PNLQ tres tipos de aranceles de ingreso:

- Entrada para un día: permite acceder y hacer uso de las instalaciones del parque destinadas al turismo.  
Incluye todos los senderos y caminos, durante un día.
- Entrada para dos días: al igual que el anterior arancel, pero durante dos días.
- Entrada especial para discapacitados: permite acceder y hacer uso de las instalaciones y senderos ubicados en la Laguna<sup>246</sup> (apto para discapacitados), durante un día.

La propuesta de montos asignados para los aranceles de ingreso sería la siguiente:

- Entrada para un día (nacionales) → US\$ 1,50 ≈ ₡ 780
- Entrada para un día (extranjeros) → US\$ 6 ≈ ₡ 3.120
- Entrada para dos días (nacionales) → US\$ 2,50 ≈ ₡ 1.300
- Entrada para dos días (extranjeros) → US\$ 10 ≈ ₡ 5.200
- Entrada especial para discapacitados (nacionales) → US\$ 1 ≈ ₡ 520
- Entrada especial para discapacitados (extranjeros) → US\$ 3 ≈ ₡ 1.560

Los estudiantes nacionales tendrían un descuento del 50% en la entrada.

Para hacer una proyección de visitantes anuales al PNLQ, se ha analizado el número de clientes que tienen los hoteles y cabinas de la región de Los Santos antes de la creación del parque. El porcentaje de turistas que vienen a Costa Rica y que visitan una ASP es del 40%<sup>247</sup>. Se ha considerado que el porcentaje en el PNLQ será mayor (70%), ya que la región de Los Santos ya es de por sí un destino ecoturístico. Así, la proyección obtenida de visitantes al PNLQ es de 7.700<sup>248</sup> para el primer año.

Las estadísticas a nivel de todas las ASP muestran que hay más visitantes nacionales que extranjeros, en la región de Los Santos se ha visto que es ligeramente distinto. Se considera que el 70% de los visitantes son extranjeros, mientras que el 30% restante son nacionales<sup>249</sup>.

---

<sup>245</sup> En base a información de la Fundación de Parques Nacionales según Decreto N° 30067-MINAE de 2002.

<sup>246</sup> Laguna situada en las antiguas instalaciones de INCOPECA.

<sup>247</sup> Estadísticas del SINAC (2001).

<sup>248</sup> El aumento anual es del 5,86% (FURST, E. *et al.* (2004)).

<sup>249</sup> Estadísticas obtenidas a partir de encuestas realizadas a los hoteleros de la región de Los Santos que participaron en los talleres del Plan de Manejo del PNLQ en Diciembre de 2006.

En la Tabla 8.1 se detalla la estimación de visitantes según que tipo de entrada va a adquirir, y el monto que se recaudará anualmente en concepto de aranceles de ingreso.

Aranceles de ingreso	Etapa (año)					
	1			2		
Tipo de arancel	Visitantes	Arancel	Monto	Visitantes	Arancel	Monto
Nacionales (entrada para un día)	1.890	1,50	2.835	2.001	1,50	3.001
Extranjeros (entrada para un día)	4.590	6,00	27.540	4.859	6,00	29.154
Nacionales (entrada para dos días)	210	2,50	525	222	2,50	556
Extranjeros (entrada para dos días)	510	10,00	5.100	540	10,00	5.399
Nacionales (especial discapacitados)	200	1,00	200	212	1,00	212
Extranjeros (especial discapacitados)	300	3,00	900	318	3,00	953
	<b>7.700</b>		<b>\$ 37.100,00</b>	<b>8.151</b>		<b>\$ 39.274,06</b>

Aranceles de ingreso	Etapa (año)					
	3			4		
Tipo de arancel	Visitantes	Arancel	Monto	Visitantes	Arancel	Monto
Nacionales (entrada para un día)	2.118	1,50	3.177	2.242	1,50	3.363
Extranjeros (entrada para un día)	5.144	6,00	30.862	5.445	6,00	32.671
Nacionales (entrada para dos días)	235	2,50	588	249	2,50	623
Extranjeros (entrada para dos días)	572	10,00	5.715	605	10,00	6.050
Nacionales (especial discapacitados)	224	1,00	224	237	1,00	237
Extranjeros (especial discapacitados)	336	3,00	1.009	356	3,00	1.068
	<b>8.629</b>		<b>\$ 41.575,52</b>	<b>9.135</b>		<b>\$ 44.011,85</b>

Aranceles de ingreso	Etapa (año)		
	5		
Tipo de arancel	Visitantes	Arancel	Monto
Nacionales (entrada para un día)	2.374	1,50	3.560
Extranjeros (entrada para un día)	5.764	6,00	34.585
Nacionales (entrada para dos días)	264	2,50	659
Extranjeros (entrada para dos días)	640	10,00	6.405
Nacionales (especial discapacitados)	251	1,00	251
Extranjeros (especial discapacitados)	377	3,00	1.130
	<b>9.670</b>		<b>\$ 46.590,94</b>

**Tabla 8.1:** Estimación de visitantes y montos a recaudar en concepto de aranceles de ingreso

**Fuente:** Elaboración propia

### 8.2.1.2 Aranceles de actividades especiales

Periódicamente el parque puede llevar a cabo diferentes capacitaciones, talleres, seminarios, etc. referentes a alguna temática relacionada con el mismo. Para la participación en dichas actividades, los interesados deberán pagar un arancel para ser admitidos, a no ser que la actividad en cuestión sea de acceso gratuito.

Con el mismo procedimiento, si el parque instala exposiciones fijas o temporales, podrá optar para cobrar aranceles de admisión a los visitantes que deseen disfrutarlas o permitir el acceso gratuito.

La estimación de ingresos por este concepto en el PNLQ es de US\$ 1.500 durante el primero año, de US\$ 2.000 el segundo y el tercero, y de US\$ 2.500 a partir del cuarto. La parte de capacitaciones, talleres, seminarios y otros, tomaría más fuerza una vez el parque esté en pleno rendimiento a partir del segundo año.

#### **8.2.1.3 Aranceles de parqueo**

Para que los visitantes puedan disfrutar del servicio de parqueo, estos deberán abonar los correspondientes aranceles.

La propuesta para el PNLQ es la siguiente:

- Turismos y motocicletas → US\$ 1
- Autobuses y busetas → US\$ 2

El servicio de parqueo, como se verá más adelante, es sujeto a posible concesión. En consecuencia, los aranceles correspondientes a este servicio podrán verse modificados una vez convenido el acuerdo de concesión.

Se estima que el 75% de los visitantes accederán al parqueo en su propio automóvil (3 ocupantes por automóvil), mientras que el 25% restante lo hará en transporte colectivo (15 ocupantes por vehículo colectivo). Así, la estimación anual de vehículos que accederán al parqueo del parque y los ingresos que estos aportaran es la siguiente:

- Turismos y motocicletas →  $2.000 \times \text{US\$ } 1 = \text{US\$ } 2.000$
- Autobuses y busetas →  $150 \times \text{US\$ } 2 = \text{US\$ } 300$

El crecimiento anual será del 5,86%<sup>250</sup>.

#### **8.2.1.4 Aranceles de alquiler**

La administración del parque, propietaria de los bienes materiales e infraestructurales del mismo, podrá optar por alquilar dichos bienes cuando lo crea oportuno y dependiendo del fin de esta iniciativa, así como del beneficiario del alquiler. Ejemplos de estos bienes serían: salas de reuniones, salas de exposiciones, binoculares, botas de agua, etc.

La estimación de ingresos por este concepto en el PNLQ es de US\$ 500, con un incremento del 9% anual.

#### **8.2.1.5 Licencias de investigación**

Para que los visitantes (estudiantes, biólogos, ecólogos, ambientalistas, etc.) puedan ejercer una investigación o un estudio en el parque, estos tendrán que

---

<sup>250</sup> FURST, E. *et al*, (2004).



tramitar una licencia de investigación. Esta licencia, que se tramita a través del MINAE, tiene el formato de carné, un valor de US\$ 30 y una validez de un año.

Una primera meta a alcanzar, nos estima que cada mes un grupo de estudiantes o investigadores realizará un estudio en el parque, por lo tanto, el monto que anualmente se espera recaudar es de US\$ 360.

Las investigaciones vendrán reforzadas por el programa de investigación del Plan de Manejo.

### **8.2.2 Programa de impuestos**

Una fuente de ingresos para el parque viene dada por los impuestos y gravámenes sobre ciertos productos y servicios.

Estos impuestos se recaudan a nivel estatal<sup>251</sup> a través del timbre pro parques, aplicado en los siguientes productos y servicios<sup>252</sup>:

- Patentes municipales (2% sobre el impuesto de patentes municipales).
- Pasaportes y salvoconductos que se expidan o visen para salir del país (¢ 250 ≈ US\$ 0,48).
- Documentos necesarios para que se inscriba por primera vez o se traspase un vehículo automotor en el Registro Público de la Propiedad de Vehículos (¢ 500 ≈ US\$ 0,96).
- Autenticaciones de firmas que haga el Ministerio de Relaciones Exteriores (¢ 500 ≈ US\$ 0,96).
- Timbre que deberán cancelar anualmente todos los locales en los que se venda o consuman bebidas alcohólicas, así como en las solicitudes para abrir negocios de esa naturaleza (¢ 5.000 anuales ≈ US\$ 9,60).

También se recauda a través del timbre de vida silvestre, aplicado en los siguientes productos y servicios<sup>253</sup>:

- Permiso de circulación anual de cualquier clase de vehículo automotor (¢ 20 ≈ US\$ 0,04).
- Inscripciones de los vehículos automotores, efectuadas por primera vez en el Registro Público de la Propiedad de Vehículos (¢ 50 ≈ 0,10 US\$).
- Permiso de exportación de animales o plantas silvestres (¢ 100 ≈ US\$ 0,19), excepto en el permiso de las exportaciones, con fines de investigación, destinadas a museos o a propósitos educativos.

La administración del estado es la encargada de invertir los montos a las distintas ASP del país. El Banco Central de Costa Rica, asigna el 90% del timbre pro parques al Fondo de Parques Nacionales, y el 10% restante al

<sup>251</sup> Recaudado a través del Banco Central de Costa Rica.

<sup>252</sup> Regulado por la Ley N° 6084 de Servicio de Parques Nacionales, modificado por la Ley N° 7788 de Biodiversidad.

<sup>253</sup> Regulado por la Ley N° 7317 de Conservación de la Vida Silvestre.

CONAGEBIO. Así, será el Fondo de Parques Nacionales quien hará la distribución a los distintos Parques Nacionales costarricenses.

Del 90% aportado al Fondo de Parques Nacionales, el 30% se destina a las municipalidades para desarrollar estrategias locales de desarrollo sostenible y el 70% restante va destinado al parque nacional en cuestión. De esta manera el monto anual destinado a todos los parques nacionales costarricenses es de US\$ 320.000<sup>254</sup> aproximadamente.

En estos momentos no hay una estimación hecha de que monto le correspondería al parque en concepto de impuestos. Ni el SINAC ni la Fundación de Parques Nacionales tiene información al respecto. Debido a esto, en el presupuesto para el Plan de Manejo, este concepto aparece en blanco y pendiente de confirmación por parte de la administración del parque.

### **8.2.3 Programa de concesiones**

Las concesiones en áreas naturales son el mecanismo por el cual terceros proporcionan un servicio a los visitantes dentro de un sitio ecoturístico<sup>255</sup>. Mediante este método, la administración del parque no carga con todos los servicios que debe prestar, sino que los descentraliza a empresas concesionarias, particulares o asociaciones, que preferiblemente serán de las poblaciones locales próximas al parque.

Este método sería útil para implementar un co-manejo del parque con las comunidades aledañas al parque.

Según la legislación costarricense<sup>256</sup> se podrán aplicar concesiones en servicios como:

- Administración de áreas de acampar.
- Administración de centros de visitantes, salas de exhibición o aulas educativas.
- Administración de estacionamiento.
- Administración de servicios sanitarios, guardarropas, vestidores y duchas.
- Administración de tiendas de la naturaleza.
- Alojamiento.
- Alquiler de equipos recreativos.
- Construcción y administración de senderos guiados.
- Lavandería.

---

<sup>254</sup> Extraído de la Liquidación del Timbre de Parques Nacionales del Banco Central de Costa Rica (Noviembre de 2006).

<sup>255</sup> DRUMM, A. y MOORE, A. (2002).

<sup>256</sup> Decreto N° 32357 – MINAE “Reglamento para la regulación de las concesiones de servicios no esenciales en las Áreas Silvestres Protegidas administradas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación”.

- Presentación de charlas especializadas y suministro de otra información.
- Transporte recreativo.
- Venta de alimentos.

Y se prohíbe la concesión de servicios como:

- Administración general de la ASP.
- Construcción de infraestructuras.
- Control y protección de los recursos naturales y culturales presentes en la ASP.
- Definición de políticas y directrices competentes a la administración de la ASP.

Con los ingresos percibidos por las concesiones, se fortalecerán los fondos de los programas que desarrolle el parque y se permitirá el desarrollo económico de las comunidades. Para que el dinero recaudado mediante las concesiones se invierta directamente al parque, se recomienda la creación de una fundación para la conservación de la zona, o en todo caso, solicitar la mediación de la Fundación de Parques Nacionales.

Aplicando la zonificación del PNLQ, los servicios presentes al parque que se podrán dar a concesión serán los siguientes:

- Administración de tiendas de souvenirs.
- Administración del centro de información turística.
- Administración del parqueo.
- Cafetería.
- Construcción y administración de senderos guiados.

El concesionario, pagará un canon por alquiler de acuerdo a un monto fijo por cada turista que visita al parque, como ya se ha hecho con éxito en otros parques nacionales, como en el PN Volcán Poás<sup>257</sup>. El monto del cual se parte es de US\$ 0,25 por visitante, negociable en los contratos de concesión. A pesar de esto, el primer año solo se considerará a concesión los senderos guiados, ya que los demás servicios aún no estarán adaptados a este programa.

En el capítulo correspondiente al Presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ, se detallan los montos que se recaudarían anualmente.

#### **8.2.4 Programa de canje de deuda**

El programa ARAUCARIA de la AECl para la inversión de fondos de deuda entre Costa Rica y España, colaboró del año 1999 al 2004 en la elaboración de estudios y proyectos en la cuenca hidrográfica del Savegre, tal y como se explica en el capítulo del contexto regional local.

---

<sup>257</sup> FURST, E. *et al*, (2004).

Los fondos de canje de deuda permiten invertirlos en programas de conservación de la biodiversidad<sup>258</sup>, de manera que los fondos regresan al país deudor, pero en forma de inversiones en conservación y manejo de la biodiversidad.

Uno de sus logros era culminar con la creación del PNLQ, para así garantizar la conservación y protección de la zona en la cual se desarrollaron sus estudios. Pero el programa de la Cuenca del Savegre, ya cerrado, no tenía como objeto de financiamiento la administración del parque.

En el contrato que inició la elaboración del Plan de Manejo, se destinaban fondos del programa de canje de deuda a la ejecución de talleres con las comunidades, mantenimiento de senderos, amojonamiento, limpieza y el centro de visitantes (remanente hasta el año 2007). Los montos destinados a cada concepto son los siguientes:

- Amojonamiento → ¢ 1.250.000 ≈ US\$ 2.404
- Centro de visitantes → ¢ 7.000.000 ≈ US\$ 13.462
- Limpieza → ¢ 1.000.000 ≈ US\$ 1.923
- Mantenimiento de senderos → ¢ 1.400.000 ≈ US\$ 2.692

Podemos afirmar pues que el trabajo de AECl en el PNLQ ha sido esencial para poderlo desarrollar y llegar a su culminación con el Plan de Manejo.

A pesar de esto, cabe la opción de replantear otros programas de características similares con la misma AECl o con otras agencias de cooperación internacional para así rescatar fondos de canje de deuda y destinarlos al financiamiento del PNLQ.

### **8.2.5 Otros programas de generación de ingresos**

A continuación se proponen distintos programas que podrían suponer una fuente notable de ingresos para el parque. Se trata de distintas opciones que no se han agrupado en los programas anteriores por su temática:

- Donaciones voluntarias provenientes de los visitantes, agencias de cooperación, órganos gubernamentales, cafetaleros, agricultores, cámara de turismo, u otros. La administración del parque tendrá que velar para establecer vínculos de colaboración con otros entes que puedan colaborar en el sustento económico del parque.

Los contratos que se establezcan, tendrán que reflejar que ambas partes se ven beneficiadas (el parque se ve beneficiado económicamente, y la otra parte se ve beneficiada por el propio hecho de invertir en conservación). Las empresas o instituciones colaboradoras recibirían un certificado por el cual se demuestra su colaboración con el parque.

---

<sup>258</sup> QUESADA, M. (1992).

- Programa de etiquetaje de garantía de origen / calidad ambiental “Los Quetzales” para los productos agrícolas de la zona (café, mora, granadilla, aguacate, manzana, etc.). Este programa se podría completar con el programa de concesiones, para así dar a concesión una cafetería en el parque para promocionar estos productos. También se trataría de un contrato en que las dos partes se verían beneficiadas económica y ambientalmente.

Dichos programas no se cuantifican económicamente, ya que al tratarse de fuentes de ingresos supuestas e inciertas, introducir una aproximación en el presupuesto final, podría suponer un sesgo en el resultado final.

Es importante considerar como actor clave el programa de administración para enfatizar en la recaudación de fondos para el parque.

### **8.2.6 Transferencias de capital**

Anualmente, la administración central que gestiona las ASP de Costa Rica, el SINAC, destina una partida económica para cada área, contemplado en el presupuesto nacional.

Este ingreso para el parque se considera como una transferencia de capital entre dos administraciones públicas del Estado.

La transferencia de capital también se puede dar en forma de personal<sup>259</sup> y/o materiales.

En estos momentos no hay información respecto a que monto destinará anualmente el SINAC al parque. La reciente creación de esta nueva ASP hace que aún no haya una estimación de este concepto presupuestario.

## **8.3 Programa de pago por servicios ambientales en el PNLQ**

A continuación, en el presente apartado, se hace una propuesta de pago por servicios ambientales (PSA) como forma de financiamiento del PNLQ. Anteriormente a esto, se hace un repaso a los antecedentes sobre esta materia en Costa Rica.

### **8.3.1 Antecedentes de PSA en Costa Rica**

Los ecosistemas proporcionan distintos servicios ambientales a la sociedad, se trata de potencialidades y oportunidades que son utilizadas por los humanos para cualquier fin. Ejemplos de servicios ambientales serían: regulación de gases, regulación del clima, regulación de disturbios, regulación hídrica, oferta hídrica, retención de sedimentos, control de la erosión, formación de suelos, reciclado de nutrientes, tratamiento de residuos, polinización, control biológico, refugio de especies, producción de alimentos, materia prima, recursos genéticos, recreación, entre otros<sup>260</sup>.

<sup>259</sup> Personal del CNP podría incorporarse al parque a través del SINAC.

<sup>260</sup> CASTRO y BARRANTES (1999).

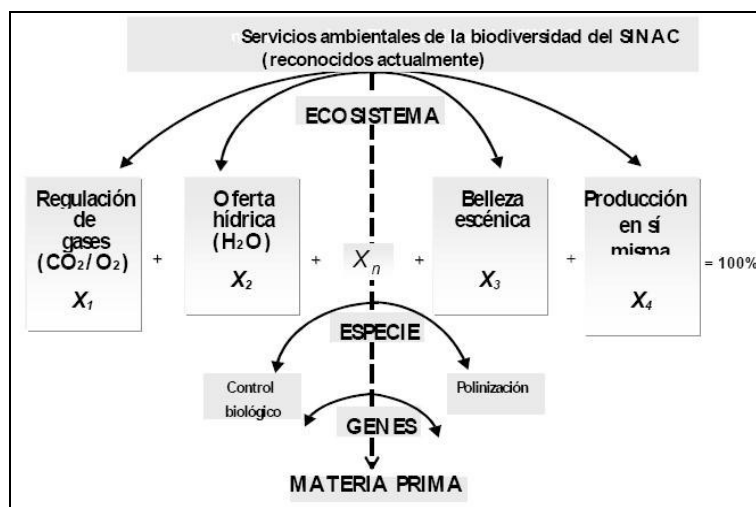
Según la Ley Forestal N° 7575 de 1996, los servicios ambientales son los que brindan los bosques y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente.

En Costa Rica se han definido cuatro tipos de servicios ambientales:

- Regulación de gases ( $\text{CO}_2$  /  $\text{O}_2$ ) para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción). Gracias a la fotosíntesis y la evo-transpiración, por lo que la masa forestal libera  $\text{O}_2$  y fija  $\text{CO}_2$ .
- Oferta hídrica ( $\text{H}_2\text{O}$ ) para la protección del agua de uso urbano, rural, para la biodiversidad o a nivel hidroeléctrico. Los árboles protegen el suelo, formando una cubierta que absorbe el agua procedente de las precipitaciones, lo que permite la infiltración de dicha agua hacia los mantos acuíferos e impide la erosión de los suelos. Todo esto contribuye a mantener el equilibrio del ciclo hidrológico en las partes altas, medias y bajas de las cuencas hidrográficas.
- Protección de la biodiversidad para conservarla y hacer un uso sostenible a nivel científico, farmacéutico, investigación y mejoramiento genético. La biodiversidad trae beneficios a la comunidad nacional e internacional. Básicamente se ha analizado desde el punto de vista de los beneficios científicos para compañías farmacéuticas, como materia prima para las presentes y futuras generaciones. Así como, por ser fuente de conocimientos e información genética.
- Belleza escénica natural, protección de ecosistemas y formas de vida, para fines turísticos y científicos.

En términos legales estos servicios ambientales se reconocen como: fijación de carbono, protección de los recursos hídricos y protección de la biodiversidad, ecosistemas y belleza escénica.

En la Figura 8.2 podemos ver los servicios ambientales reconocidos en Costa Rica y su aportación al “valor” de la biodiversidad; vemos que tanto los servicios ambientales como las propias especies, contribuyen al global obtenido. Esto nos hace concluir que tan importantes son los servicios ambientales para la biodiversidad como las propias especies y genes.



**Figura 8.2:** Componentes de la biodiversidad en términos de flujos de servicios ambientales  
**Fuente:** CASTRO y BARRANTES (1999)

Costa Rica ha sido uno de los países pioneros en la implementación de esta metodología para favorecer la conservación de sus bosques. Empezó en 1979 con un programa de incentivos forestales, que a diferencia del PSA, daba al propietario forestal una serie de ventajas y facilidades a nivel de deducción de impuestos, certificados de abonos forestales o de conservación y créditos blandos, a cambio que se comprometiera a un uso sostenible de su finca forestal. Además estos incentivos forestales tenían como fin fortalecer la reforestación y conservación de los bosques, en un momento caracterizado por la deforestación.

Los incentivos forestales y de áreas silvestres protegidas (principalmente para el establecimiento de Refugios de Vida Silvestre) estuvieron destinados a fomentar la actividad de reforestación, tanto de plantaciones como de bosque natural debidamente manejado; así como al establecimiento, por voluntad propia, de áreas naturales de refugio para las diferentes especies silvestres presentes en el país; se percibía la actividad de protección como un fin en sí misma, la cual además se consideraba no rentable. Por esa razón, tradicionalmente se otorgaron incentivos fiscales, ya sea subsidios o exenciones parciales o totales de diversos impuestos<sup>261</sup>.

En la siguiente cronología se detallan los episodios que han llevado al actual sistema de PSA<sup>262 263</sup>:

- 1979: Se reglamenta la primera Ley Forestal (No. 4465), integrando la “primera generación de incentivos” que consistió en deducir del impuesto sobre la renta las inversiones realizadas en reforestación.

<sup>261</sup> Foro Nacional de la Concertación (1998).

<sup>262</sup> ROSA, H. (1999).

<sup>263</sup> MEJÍAS, R. y SEGURA, O. (2002).

- 1986: Se aprueba una nueva Ley Forestal que contempla la “segunda generación de incentivos”, a través del Certificado de Abono Forestal (CAF) y de Certificado de Abono Forestal por Adelantado (CAFA).
- 1990: Ampliación de los Certificados de Abono Forestal para Manejo de Bosque y creación de la Cámara Costarricense Forestal (CCF).
- 1992: Se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, donde se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Se acordó que los países industrializados deben tomar medidas para estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero. Con la convención se abre la posibilidad, entre otras, de que estos países lleven a cabo Actividades de Implementación Conjunta<sup>264</sup> con países en desarrollo que permitan reducir emisiones de gases en cumplimiento de sus obligaciones.
- 1994: Ratificación de la Convención Marco de Cambio Climático por el gobierno de Costa Rica, integrando en su marco legal, la legislación sobre cambio climático.
- 1994: Costa Rica firma con el gobierno estadounidense la Carta de Entendimiento para el Desarrollo Sostenible, la Cooperación y la Implementación Conjunta de Medidas para Evitar y Reducir las Emisiones de Gases que Provocan el Efecto Invernadero.
- 1995: Creación de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, como la entidad coordinadora de las actividades y proyectos de implementación conjunta.
- 1995: Se operativiza el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, SINAC, unificando las Direcciones de Parques, Forestal y Vida Silvestre.
- 1996: Se aprueba la nueva Ley Forestal No. 7575, que introduce una serie de innovaciones, entre ellas el establecimiento de pago por servicios ambientales y el mecanismo de financiamiento (a través de un impuesto a los combustibles).
- 1996: Se crea el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) específico para la conservación y el desarrollo de sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero. La idea del Fondo es que los aportes que efectúen los inversionistas extranjeros, ingresen a un fondo destinado exclusivamente a la ejecución de proyectos nacionales de actividades implementadas conjuntamente.

---

<sup>264</sup> El Protocolo de Kyoto (1998) define la “Implementación Conjunta” como el mecanismo, a efectos de cumplir los compromisos contraídos, en que toda Parte podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropogénicas por las fuentes o incrementar la absorción antropogénica por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía.



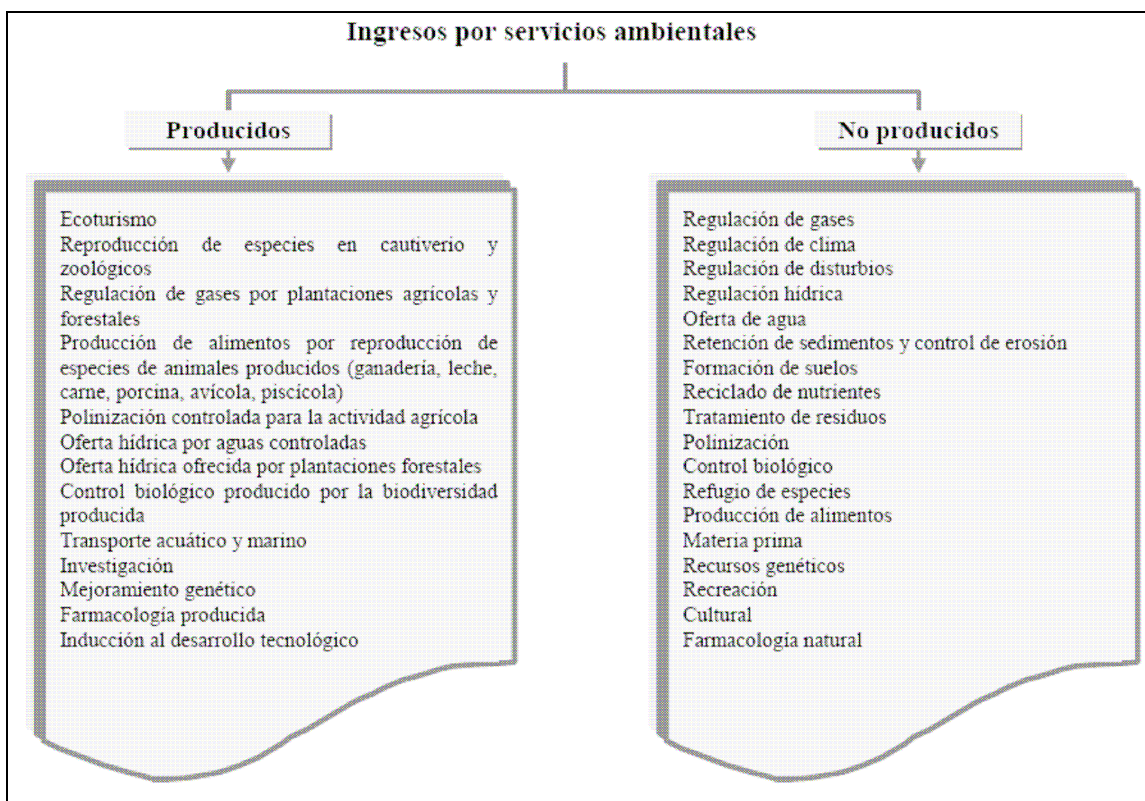
- 1997: La aprobación del Protocolo de Kyoto crea la demanda real de sumideros de carbono por parte de los países industrializados. A través del Mecanismo de Desarrollo Limpio, estos países podrán financiar proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo, adjudicándose estas reducciones para el cumplimiento de los compromisos establecidos en el marco del Protocolo.
- 1997: Se efectuó el pago por servicios ambientales a pequeños y medianos propietarios privados por medio del FONAFIFO.
- 1997: Firma de dos convenios de pago por el servicio ambiental “oferta hídrica” entre la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR) el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, FONAFIFO, y la empresa hidroeléctrica Energía Global de Costa Rica, S.A.
- 1997: Se realizó la primera transacción de CTO’s, comercializando 200 mil toneladas métricas de carbono con el gobierno y un consorcio de empresas privadas de Noruega, por un total de 2 millones de dólares.
- 1998: Es retomado el pago por servicios ambientales como parte del proceso de Concertación Nacional de Costa Rica. Se reconocen los servicios ambientales más importantes: mitigación de gases de efecto invernadero, protección de recursos hídricos, protección de la biodiversidad y belleza escénica. Además, se definen líneas de acción y estrategias para consolidar el sistema de pago por servicios ambientales.

En el caso de los PSA, quien se beneficia (sociedad) es quien debe pagar los beneficios obtenidos; por lo contrario, un incentivo forestal es financiado mediante el presupuesto nacional<sup>265</sup>.

Los servicios ambientales los podemos clasificar en *producidos y no producidos*, dependiendo de si están producidos por los humanos o si están proveídos por la biodiversidad. Así, como vemos en la Figura 8.3, se clasifican los distintos servicios ambientales en estas dos categorías:

---

<sup>265</sup> MORENO, M.L. (2005).



**Figura 8.3:** Clasificación de los SA dependiendo si son *producidos* o *no producidos*

**Fuente:** CASTRO y BARRANTES (1999)

### 8.3.2 Financiamiento y funcionamiento de los PSA para propietarios privados

El sistema se financia principalmente bajo el principio de cobrar por los servicios ambientales a quines se benefician de ellos, y transfiriendo estos recursos (pago) a los dueños de bosques y plantaciones que los producen, al mantener sus tierras con cobertura forestal<sup>266</sup>.

El financiamiento de este sistema va a cargo del FONAFIFO a través del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR). Las fuentes de los recursos financieros del FONAFIFO provienen de:

- Impuesto a los hidrocarburos (3,5%).
- Recaudación por concepto de venta de otros servicios ambientales a nivel local e internacional, mediante acuerdos voluntarios con empresas privadas.
- Fuentes del proyecto EcoMercados para incentivar la conservación de áreas del Corredor Biológico Mesoamericano.
- Donaciones del Proyecto Forestal Huetar Norte.

<sup>266</sup> JIMENEZ, F.

- Venta, por parte del FONAFIFO, de Certificados de Servicios Ambientales.

Existen unas modalidades de pago de los SA, dependiendo de la combinación de usos que se esté dando en la finca forestal y el SA que esta ofrece al medio ambiente, el pago se clasifica en un tipo u otro. Las modalidades son las siguientes<sup>267</sup>:

- Protección de bosque
- Manejo de bosque
- Reforestación
- Plantaciones establecidas
- Sistemas Agroforestales (SAF)
- Regeneración en pastos (de nueva aplicación)

En la Tabla 8.2 podemos ver la evolución de las cantidades aportadas para las distintas modalidades de pago de servicios ambientales, vemos como año a año va aumentando el monto asignado:

Año	Modalidades de PSA ( ¢ / ha)					
	Protección de Bosque	Manejo de Bosque	Reforestación	Plantaciones Establecidas	Sistemas Agroforestales (árboles) *	Regeneración en Pastos
1997	50,000	80,225	120,000	-	-	-
1998	60,000	94,000	154,000	60,000	-	-
1999	60,000	94,000	154,000	60,000	-	-
2000	66,000	-	169,000	-	-	-
2001	72,600	113,300	185,900	-	-	-
2002	79,160	123,540	202,700	-	-	-
2003	87,100	-	223,000	87,100	320	-
2004	95,800	-	245,000	-	352	-
2005**	\$ 64	-	\$ 816	-	\$ 1.30	-
2006**	\$ 64	-	\$ 816	-	\$ 1.30	\$ 41

\* Por árbol plantado. \*\* Cantidad en US\$.

**Tabla 8.2:** Evolución de los montos asignados por hectáreas y/o árboles para el PSA por modalidad, periodo 1997-2006

**Fuente:** FONAFIFO (2006)

Los montos asignados para cada modalidad, así como las preferencias de destino del PSA, se fijan anualmente mediante decreto del MINAE (ver Decreto N° 33226-MINAE en el Anexo A.3).

El mecanismo de PSA tiene que suponer una oportunidad de cambio para los propietarios forestales, es decir, con el PSA el propietario tiene que salir ganando, ya que en caso contrario nadie estaría dispuesto a contratarlo. En Costa Rica hay actividades que pueden hacer competencia al PSA, por ejemplo

<sup>267</sup> FONAFIFO (2006).

la ganadería, los bananos o la explotación forestal para madera, entre otros; por lo tanto, el PSA debe representar una buena alternativa.

Los mayores obstáculos para los PSA incluyen limitaciones por parte de la demanda (administración) y la falta de conocimiento sobre su implementación por parte de la oferta (propietarios)<sup>268</sup>.

El contrato que firman los propietarios con el Gobierno y el FONAFIFO tiene una validez de cinco años, renovable por cinco años más. Para obtener PSA, se debe cumplir con estos requisitos<sup>269</sup>:

- Título de propiedad y plano catastrado.
- No tener problemas de tenencia de la tierra.
- Carta solicitando inscripción.
- Plan de Manejo de conservación.
- Firma de contrato.
- Propiedad ubicada en un área prioritaria para el MINAE.

Además, el propietario tiene que cumplir unos deberes, como por ejemplo: prevenir y controlar los incendios forestales, prevenir y evitar la cacería ilegal, no desarrollar actividades agrícolas y/o ganaderas, corta y extracción de madera, permitir el acceso al personal de control, así como al personal de investigación y educación ambiental, etc.

En los últimos años, ha surgido otra fuente de financiamiento para el FONAFIFO. Se trata de contratos contraídos con empresas privadas que se benefician de los SA que les brinda el medio ambiente más cercano. Gracias a distintos servicios ambientales, dichas empresas pueden mejorar la calidad de su producto y se garantizan una mejor prosperidad. Hasta hoy, el FONAFIFO ha firmado este tipo de contratos con las siguientes empresas:

- Energía Global de Costa Rica S.A.: reconoció un monto específico por el servicio ambiental de protección del recurso hídrico.
- Compañía Hidroeléctrica Platanar S.A.: reconoció, de la misma manera que la anterior empresa, la importancia de los bosques para los servicios ambientales de regulación y calidad del agua en la cuenca del Río Platanar.
- Florida Ice and Farm Co y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia: tenía como objetivo principal proteger e incrementar la cobertura forestal en la zona de infiltración de la cuenca hidrográfica y sus mantos acuíferos en el Parque Nacional Braulio Carrillo.
- Compañía Nacional de Fuerza y Luz: firmaron un convenio por el cual se compraban servicios ambientales en las áreas de interés de la empresa, sobretodo en cuencas donde se encuentran proyectos hidroeléctricos.

---

<sup>268</sup> WUNDER, S. (2006).

<sup>269</sup> CHACON, C.M. *et al*, (2004).

### 8.3.3 Propuesta de PSA para el PNLQ

Las ASP de Costa Rica pueden ser tanto de carácter público como privado o mixto. Este hecho hace que el financiamiento de dicha área mediante PSA sea distinto a la habitual. El caso de las fincas privadas ya ha sido desarrollado en el apartado anterior, pero por el caso de las fincas de carácter público el tratamiento del tema es absolutamente distinto.

La premisa que hay que tener en cuenta es que una administración pública no puede financiar a otra administración pública, únicamente le puede hacer transferencias de capital. Este apunte conlleva a la imposibilidad que el FONAFIFO pague directamente al PNLQ por los servicios ambientales que este brinda, dado el carácter público de todos los parques nacionales costarricenses.

Por lo tanto, en este contexto, si el PNLQ quiere que una de sus vías de financiamiento sean los servicios ambientales, hará falta que aplique otras metodologías distintas a las propuestas por el caso de los propietarios privados. Así, la administración del parque tendría que acordar con empresas que se benefician de los servicios ambientales, un sistema bilateral por el cual estas pagaran por los servicios ambientales que les brinda el parque. Si el parque supone una mejora para la producción de la empresa, esta debería aportar a su conservación, ya que una parte de sus beneficios son debidos a este y a sus servicios ambientales. Sin la creación del parque, estos beneficios extraordinarios, muy posiblemente no se darían.

Se trata de establecer una relación mutua de colaboración entre ambos sectores, el empresarial y el público, a fin que el sostenimiento del área protegida implique a quienes se benefician de ella. Esta colaboración puede venir complementada con beneficios y mejoras a nivel fiscal, deducción de impuestos, etc. según se convenga.

El principal servicio ambiental que ofrece el parque es el de la oferta hídrica. Los cursos fluviales son muy numerosos en la zona, destacando el Río Savegre y el Brujo (afluente del Savegre) como cauces principales. Por lo tanto, las empresas que pueden aprovechar dicho servicio serán principalmente hidroeléctricas<sup>270</sup>.

En la región de Los Santos hay dos instituciones principales que gestionan la energía eléctrica<sup>271</sup>. Por un lado encontramos COOPESANTOS, que funciona con un sistema de cooperativa, por el cual la institución estimula el desarrollo de las comunidades asociadas, distribuye la energía por sus cooperativistas y desarrolla centrales de generación eléctrica, mayoritariamente hidroeléctricas. Y por otro lado, encontramos al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), que también promueve y maneja el sector eléctrico a nivel estatal.

---

<sup>270</sup> El 80% de la demanda energética costarricense está siendo cubierta por el sector hidroeléctrico. La demanda aumenta anualmente un 5%, lo que hace necesario plantearse nuevos proyectos energéticos para un futuro inmediato.

<sup>271</sup> En los últimos cinco años se ha iniciado una liberalización del mercado energético en Costa Rica. A pesar de esto, la mayoría de compañías eléctricas siguen siendo de carácter público, dándose una competencia entre el propio sector público.

En la actualidad, COOPESANTOS no tiene intención de establecer ninguna central de aprovechamiento hidroeléctrico en las inmediaciones del PNLQ, así que queda excluida de la posibilidad de financiar el parque a través de PSA. Pero el caso del ICE es distinto, ya que tanto su Plan de Expansión de la Generación Eléctrica 2006-2025, como distintos estudios de viabilidad de proyectos de generación eléctrica, proponen como ubicaciones de nuevas centrales hidroeléctricas, las cuencas del Savegre y del Brujo. Distinguen tres opciones, tal y como se muestra en la Tabla 8.3:

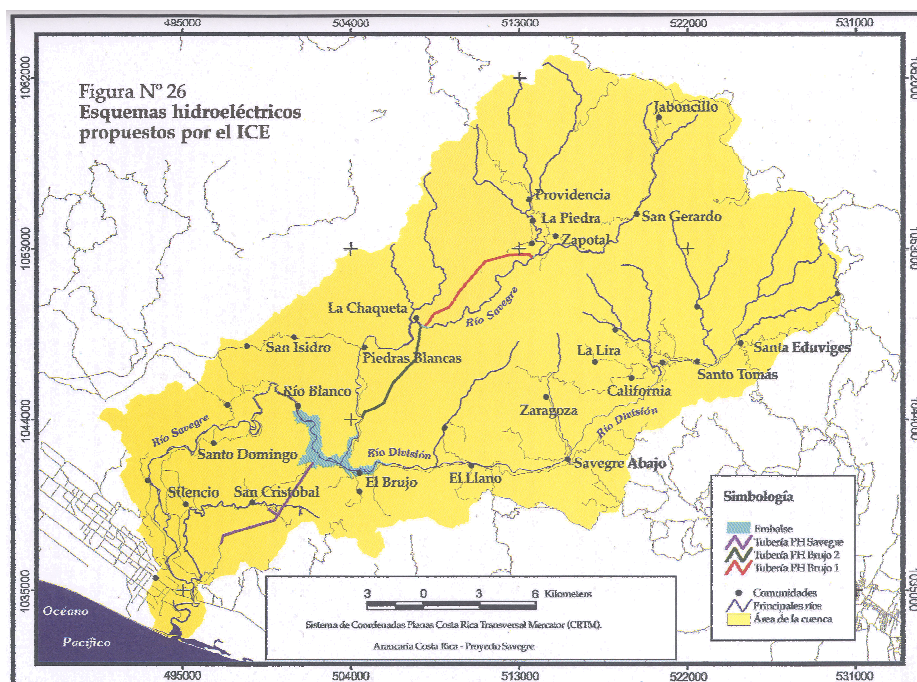
Proyecto hidroeléctrico	BRUJO I	BRUJO II	SAVEGRE
Ubicación geográfica	Copey de Dota y Río Nuevo de P. Zeledón	Copey de Dota y Río Nuevo de P. Zeledón	Río Nuevo, San José y Puntarenas
Cuenca hidrográfica	Savegre	Savegre	Savegre
Caudal medio en tomas (m3/s)	6.22	12.86	46.5
Capacidad instalada (MW)	70	60.1	200
Generación promedio anual (GWh)	314	266.6	713.9
Área (ha)	570	470	570
Volumen útil (hm3)	0.38	0.71	180
Fecha de inicio de generación electr.	(más allá de 2025)	(más allá de 2025)	2021

**Tabla 8.3:** Proyectos hidroeléctricos previstos en las inmediaciones del PNLQ

**Fuente:** ICE

En la Figura 8.4 vemos la ubicación de las dos opciones de centrales hidroeléctricas más próximas al PNLQ: Brujo I y Brujo II; así como los dos ríos anteriormente mencionados, el Savegre y el Brujo. Ambas centrales serían las que recibirían mayores beneficios por la presencia del parque y los servicios ambientales que este le brinda, ya que se encontrarían muy cercanas al límite del área protegida. La otra central proyectada en la cuenca del Savegre (también se muestra en la Figura 8.4), se encuentra en la parte baja del río y también se beneficiaría de los servicios ambientales del parque aunque en menor grado que las centrales de la parte alta del Savegre, ya que en la parte baja ya ha recibido influencia de otros cauces y el impacto de poblaciones aledañas.





**Figura 8.4:** Ubicación de las posibles centrales hidroeléctricas Brujo I, II y Savegre  
**Fuente:** Plan de Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre

A pesar de que el ICE es una institución pública, tiene carácter autónomo, por lo tanto, se puede someter al programa de PSA con el PNLQ. Como no se trata de una administración pública, el parque no tendría ningún inconveniente en recibir financiamiento por parte del ICE.

Al tratarse de tres centrales proyectadas a más de diez años, no se incluye en el Presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ, ya que este tiene una validez de cinco años. A pesar de esto, la información expuesta será útil para cuando se dé el momento.

### 8.3.3.1 Cuantificación del servicio ambiental de oferta hídrica en el PNLQ

En este apartado se cuantifica a nivel económico el servicio ambiental correspondiente a la oferta hídrica en el PNLQ. En la elaboración de estos resultados, se distinguen los aportes de la cuenca del Río Savegre y los del Río Brujo, para las modalidades de servicio ambiental: protección de bosques y reforestación. A continuación se detallan los aspectos que se han tenido en cuenta para llegar a los resultados que se muestra en la Tabla 8.4, Tabla 8.5 y Tabla 8.6:

- Protección de bosques: mediante sistemas de información geográficos (SIG) se ha determinado el área de captación de aguas de ambos ríos que está dentro del parque. A partir de dicha área y aplicando los montos

por hectárea que establece el FONAFIFO<sup>272</sup>, se obtiene la cuantificación total de esta modalidad.

La creación del PNLQ favorecería las cuencas, en el sentido que al protegerse el bosque, hay más retención de agua y por lo tanto, más oferta hídrica y una mayor regulación del caudal.

- Regeneración en pastos: mediante las bases SIG cobertura de la tierra del PNLQ elaboradas por el INBio, se han determinado las zonas a regenerar que estarían dentro de las áreas de captación de los ríos Savegre y Brujo en el parque y que serían financiables a partir de PSA. A partir de la suma de las áreas mencionadas y aplicando también los montos por hectárea que establece el FONAFIFO, se obtiene la cuantificación de esta modalidad.

#### RIO SAVEGRE

Área de captación del Río Savegre en el PNLQ (ha) para protección de bosques		1.915
Área con herbazales con posibilidad de regeneración (ha)		51

Modalidad de PSA	Monto (\$/ha/año)	Área aplicada	Monto asignado (\$ anuales)
Protección de bosque	64	1.915	122.560
Regeneración en pastos	41	51	2.091
			124.651
			TOTAL

**Tabla 8.4:** Estimación cuantitativa del PSA en la cuenca del Savegre en su paso por el PNLQ, según montos del FONAFIFO

**Fuente:** Elaboración propia

#### RIO BRUJO

Área de captación del Río Brujo en el PNLQ (ha) para protección de bosques		1.778
Área con herbazales con posibilidad de regeneración (ha)		81

Modalidad de PSA	Monto (\$/ha/año)	Área aplicada	Monto asignado (\$ anuales)
Protección de bosque	64	1.778	113.792
Regeneración en pastos	41	81	3.321
			117.113
			TOTAL

**Tabla 8.5:** Estimación cuantitativa del PSA en la cuenca del Brujo en su paso por el PNLQ, según montos del FONAFIFO

**Fuente:** Elaboración propia

<sup>272</sup> El monto establecido por PSA entre empresas o cooperativas y un parque nacional no viene establecido por el FONAFIFO, sino que es una negociación entre ambas partes. A pesar de esto, se parte de los montos del FONAFIFO para disponer de una referencia.



## RIOS SAVEGRE Y BRUJO

Área de captación del Río Savegre y Brujo en el PNLQ (ha) para protección de bosques		3.693
Área con herbazales con posibilidad de regeneración (ha)		132

Modalidad de PSA	Monto (\$/ha/año)	Área aplicada	Monto asignado (\$ anuales)
Protección de bosque	64	3.693	236.352
Regeneración en pastos	41	132	5.412
			241.764

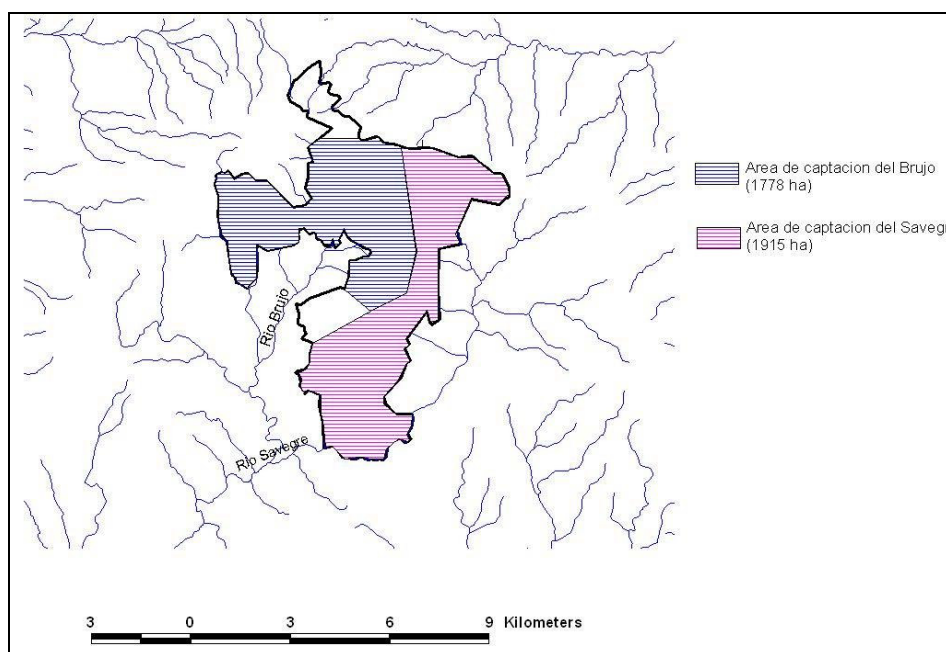
TOTAL

**Tabla 8.6:** Suma de las Tabla 8.4 y Tabla 8.5

**Fuente:** Elaboración propia

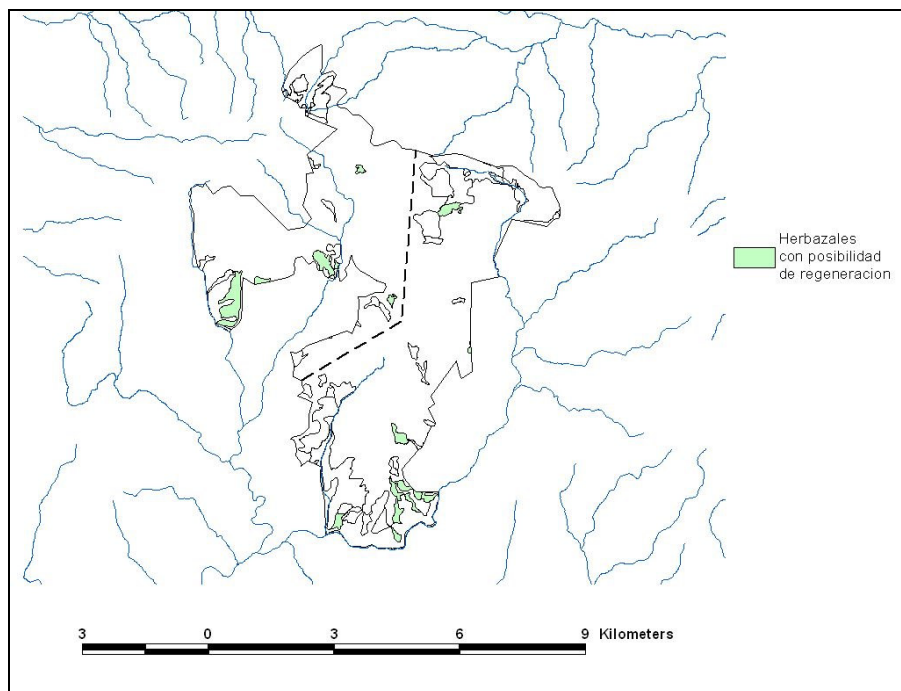
Teniendo en cuenta que una misma finca de territorio no puede verse beneficiada por el PSA de dos modalidades distintas, el área en que coinciden ambas modalidades de PSA, el supuesto convenio entre empresa y parque, tendría que decidir a qué modalidad someten el acuerdo de financiamiento.

En la Figura 8.5 y Figura 8.6 vemos las áreas seleccionadas para la modalidad de protección de bosque en beneficio del servicio ambiental de oferta hídrica, así como las zonas de reforestación:



**Figura 8.5:** Áreas de captación del Brujo y del Savegre, aptas para la modalidad de PSA de protección de bosque para mejorar la oferta hídrica

**Fuente:** elaboración propia a partir de bases cartográficas de Geotecnologías S.A. y FONAFIFO



**Figura 8.6:** Áreas con herbazales (pastos) con posibilidad de regeneración en las cuencas del Brujo y del Savegre, aptas para la modalidad de PSA de regeneración en pastos para mejorar la oferta hídrica

**Fuente:** elaboración propia a partir de bases cartográficas de Geotecnologías S.A. y FONAFIFO

Los montos obtenidos, cómo ya se ha mencionado, no son de obligada aplicación, ya que se trata de una negociación bilateral entre empresa y parque, es decir, tienen que llegar a un acuerdo, que puede empezar por revisar cual sería la aportación si interviniera el FONAFIFO. El pago de estos servicios ambientales se puede canjear también mediante pago en subvención a infraestructuras, personal, material, etc.

En dicha negociación tendrían que considerarse también las comunidades aledañas al parque. Los beneficios obtenidos del pago de servicios ambientales tendrían que ser compartidos entre ambas partes, es decir, la administración del parque y las comunidades. Lo ideal nos llevaría a una distribución equitativa (50% para cada parte) de estos beneficios.

A continuación, en la Tabla 8.7, se analizan con más profundidad las experiencias detalladas en el apartado 8.3.2; en dicha tabla se describen las características del acuerdo llegado entre las empresas y el FONAFIFO para el financiamiento del PSA de propietarios privados. No se trata del mismo caso que el que nos ocupa, ya que nuestra supuesta negociación sería directamente con el parque, pero puede ser útil para complementar la perspectiva de la negociación:

<b>ENERGIA GLOBAL DE COSTA RICA S.A. y FUNDECOR</b>	
Año suscripción de convenio	1997
Provincia	Heredia
Cantón	Sarapiquí
Cuencas	Ríos San Fernando y Volcán
Monto total acordado (\$)	120.000
Monto por área en 1997 (\$/ha)	10
Monto por área en 2003 (\$/ha)	12 y 30 (distintas zonas)
Área sometida inicio convenio (ha)	2.145
Área sometida año 2003 (ha)	2.000
Modalidad PSA	Protección de bosque y reforestación
Fecha de vencimiento o renovación	2008 y 2009 (distintas zonas)
<b>COMPAÑIA HIDROELECTRICA PLATANAR y FUNDECOR</b>	
Año suscripción de convenio	1999
Provincia	Alajuela
Cantón	San Carlos
Cuencas	Río Platanar
Monto total acordado (\$)	162.357
Monto por área (\$/ha)	30
Área sometida (ha)	750
Modalidad PSA	Protección de bosque, regeneración natural y reforestación
Fecha de vencimiento o renovación	2009
<b>FLORIDA ICE AND FARM CO.</b>	
Año suscripción de convenio	2001
Provincia	Heredia
Cantón	Heredia
Cuencas	Río Segundo
Monto total acordado (\$)	272.727
Monto por área (\$/ha)	45
Área sometida (ha)	1.000
Modalidad PSA	Protección de bosque y plantaciones
Fecha de vencimiento o renovación	2006
<b>ESPH S.A.</b>	
Año suscripción de convenio	2002
Provincia	Heredia
Cantón	Heredia
Cuencas	Río Segundo
Monto total acordado (\$)	9.100
Monto por área (\$/ha)	22
Área sometida (ha)	1.000
Modalidad PSA	Protección de bosque, regeneración natural y reforestación
Fecha de vencimiento o renovación	2003 (renovación anual)
<b>COMPAÑIA NACIONAL DE FUERZA Y LUZ S.A.</b>	
Año suscripción de convenio	2000
Provincias	Puntarenas, Alajuela y Guanacaste
Cantones	Montes de Oro, San Ramón, Guatuso y Tilarán

Cuencas	Ríos Aranjuez y Balsa, Laguna Cote
Monto total acordado (\$)	5.274.000
Monto por área (\$/ha)	40
Área sometida (ha)	10.900
Modalidad PSA	Protección de bosque, regeneración natural y reforestación
Fecha de vencimiento o renovación	2010

**Tabla 8.7:** Acuerdos entre empresas y el FONAFIFO para el PSA

**Fuente:** elaboración propia

A pesar de que las posibles centrales hidroeléctricas serían operativas de aquí a muchos años, y que por lo tanto el PSA no sería una fuente de ingresos inmediata para el PNLQ, no hay que olvidar dicha posibilidad para cuando sea el momento oportuno. Se trataría de una fuente de ingresos a largo plazo.

Lo calculado hasta ahora corresponde a la oferta de servicios ambientales presentes en el parque. Para la determinación de la factibilidad, sería conveniente determinar la demanda del mercado de dichos servicios, pero para proyectos de manejo y conservación de los recursos naturales es difícil determinar con exactitud el mercado<sup>273</sup>. Además, para el caso que se trata, el análisis de demanda aún resulta más complejo, ya que se trata de un posible mercado que aparecería unos años más tarde.

## 8.4 Programas de egresos para el PNLQ

A continuación se presentan los programas previstos para el Plan de Manejo del PNLQ y que supondrán una inversión presupuestaria, es decir, unos egresos para la administración del parque.

Los programas incluidos en este capítulo, hacen referencia al manejo para la conservación, la administración y el mantenimiento, el turismo y la gestión comunitaria, la investigación, la educación ambiental y la extensión, la seguridad y la prevención, y la elaboración y seguimiento del Plan de Manejo.

Cada programa esta subdivido en distintos conceptos con su cuantificación económica, obtenida a partir de estimaciones, estudios o comparaciones con presupuestos de otros planes de manejo.

Los resultados obtenidos se plasman en forma de tabla en el presupuesto final del Plan de Manejo del PNLQ.

### 8.4.1 Evaluación económica de las estrategias de conservación del Plan de Manejo del PNLQ (programa de manejo)

A continuación, para cada objeto de conservación del PNLQ se hace una evaluación económica de cual será la inversión necesaria para su manejo,

<sup>273</sup> ZUÑIGA, M. *et al.* (2003).

haciendo referencia a monitoreo base<sup>274</sup> u otras estrategias para su conservación.

- Aguacatillo:
  - Monitoreo base → El costo estimado para su monitoreo es de aproximadamente US\$ 1.700 por parcela en su primer año (establecimiento y toma de datos inicial). Este costo incluye los costos de personal, equipo y materiales, combustible, alimentación y hospedaje. Dado que se tratan de parcelas permanentes, existe un costo adicional de mantenimiento cada 2 años de US\$ 550 por parcela. Posteriormente, cuando se repita el censo en las parcelas cada 4 años los costos serán de US\$ 700 por parcela.
  - Estrategias para la conservación → US\$ 3.000 anuales.
- Quetzal:
  - Monitoreo base → El costo estimado para el monitoreo de los adultos es de US\$ 6.000 para el primer año. En los próximos años el costo sería de US\$ 4.000 cada vez que realice el censo en los 5 sitios. Los costos incluyen costos de personal (US\$ 4.000), equipo (US\$ 700), materiales (US\$ 200), combustible (US\$ 400) y alimentación (US\$ 700).
  - Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales.
- Palmito:
  - Monitoreo base → (el mismo que para el aguacatillo)
  - Estrategias para la conservación → US\$ 3.000 anuales.
- Recurso hídrico:
  - Monitoreo base → El costo estimado para el monitoreo del número de familias de insectos acuáticos es de US\$ 4.000. En años siguientes el costo se estima en US\$ 800 ya que no hay que comprar equipos. Este presupuesto incluye los gastos de personal (US\$ 2.000), equipo (US\$ 1.300) y materiales (US\$ 500), combustible (US\$ 100) y alimentación (US\$ 100).

Para el monitoreo de la concentración de oxígeno disuelto en agua, el costo estimado es de US\$ 4.000 para el primer año y en los siguientes años sería de US\$ 1.000. Este presupuesto incluye los gastos de personal (US\$ 1.500), equipo (US\$ 2.000) y materiales (US\$ 300), combustible (US\$ 100) y alimentación (US\$ 100). En este presupuesto no incluye los costos de los análisis de laboratorio adicionales de las muestras de agua.

Finalmente, para el monitoreo de la cobertura boscosa a lo largo de los ríos, el costo de este indicador por cada país se estima en

---

<sup>274</sup> Información aportada por Álvaro Herrera (INBio, 2007). Consultar Anexo A.31.

US\$ 500 cada vez que se desea realizar. Este costo es adicional a los costos para obtener las coberturas de vegetación.

- Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales.
- Robledales / bosque nublado:
  - Monitoreo base → el costo del monitoreo de la cobertura boscosa, usando imágenes de satélite, se estima en US\$ 4.000 cada vez que se desea realizar. Adquisición de imágenes (US\$ 1.500), visitas al campo (US\$ 500) y costos de personal (US\$ 2.000).

El costo del monitoreo de la fragmentación boscosa está estimado en aproximadamente US\$ 500.00 cada vez que se desea realizar. Este costo es adicional a los costos para obtener la cobertura boscosa del indicador 1.
  - Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales
- Saino y tepezcuintle:
  - Monitoreo base → para el monitoreo de la densidad de ambas especies, el monitoreo de este indicador tiene un costo aproximado de US\$ 8.000.00 para el primer año. En los próximos años el costo sería de US\$ 1.500.00, ya que no se incluye el costo de los equipos. Esto incluye el personal de campo (US\$ 4,800), equipo (US\$ 1.000) y materiales (US\$ 200), alimentación (US\$ 1.600) y combustible (US\$ 400.00).
  - Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales
- Jilguero:
  - Monitoreo base → (el mismo que para el quetzal)
  - Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales
- Páramo:
  - Monitoreo base → para el monitoreo de la cobertura vegetal, el costo, usando imágenes de satélite, se estima US\$ 2.000 cada vez que se desea realizar. Adquisición de imágenes (US\$ 500), visitas al campo (US\$ 100) y costos de personal (US\$ 1.400).

Para monitorear la temperatura promedio anual, el costo de monitoreo de este indicador por estación meteorológica está estimado en US\$ 5.000. Las giras mensuales de colecta de los datos tendrán un costo de US\$ 500 anual por estación.
  - Estrategias para la conservación → US\$ 4.000 anuales

#### 8.4.2 Programa de administración y mantenimiento

El presente programa hace referencia a los costes derivados de la administración del parque, así como de su mantenimiento. Los conceptos corresponden a costes de personal, material, infraestructuras, capacitaciones, mantenimiento de material e infraestructuras, etc.

- Personal<sup>275</sup>:
  - 1 administrador (profesional 3 o 4) x US\$ 10.993,90= US\$ 10.993,90
  - 2 boleteros (técnico profesional 2) x US\$ 9.237,41= US\$ 18.474,81
  - 1 misceláneo (trabajador misceláneo 2) x US\$ 6.627,28 = US\$ 6.627,28
  - 1 secretaria x US\$ 7.442,33 = US\$ 7.442,33
- Material de administración:
  - 2 equipos de cómputo → 2 x US\$ 1.500 = US\$ 3.000. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 400 para mantenimiento.
  - 1 fotocopidora → US\$ 5.000. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 200 para mantenimiento.
  - Mobiliario de oficina → US\$ 15.000. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 500 para mantenimiento.
  - Material de papelería → US\$ 1.500 (anualmente)
  - Otros materiales → US\$ 2.000 (anualmente)
- Rehabilitación de la infraestructura del antiguo INCOPESCA para instalar la administración del parque, un centro de visitantes, un museo, alojamiento para funcionarios, etc.<sup>276</sup> → se presupuestan US\$ 40.000 iniciales y US\$ 10.000 para el segundo año.
- Mantenimiento de instalaciones (edificaciones, senderos, área administrativa, etc.) → US\$ 8.000 anuales (con aumento del 9% anual).
- Mantenimiento vehículos y equipo técnico → US\$ 5.000
- Capacitaciones → US\$ 2.000

---

<sup>275</sup> Salarios brutos anuales (13 mensualidades), con el desarraigo del 40 % del salario base, el zonaje del 100% por ser un Área Silvestre Protegida y la anualidad. Aumento anual de un 6% aproximado.

<sup>276</sup> Ver zonificación del PNLQ.

### 8.4.3 Programa de turismo y gestión comunitaria

El presente programa hace referencia a los costes derivados de la gestión del turismo y las relaciones con las comunidades. Los conceptos corresponden a costes de personal, material, proyectos, capacitaciones, infraestructuras, etc.

- Personal<sup>277</sup>:
  - 1 encargado de turismo y gestión comunitaria (profesional 1) x US\$ 9.922,25 = US\$ 9.922,25
- Material:
  - 1 equipo de cómputo → US\$ 1.500
- Adecuación de senderos → se presupuestan US\$ 30.000 los dos primeros años, US\$ 10.000 para el tercero y US\$ 5.000 para el cuarto y quinto año.
- Construcción del centro de visitantes y de información turística → se presupuestan US\$ 130.000 para el primer año y US\$ 50.000 para el segundo<sup>278</sup>.
- Trabajo conjunto y capacitaciones con operadores turísticos y guías locales → US\$ 500
- Elaboración del Plan de Desarrollo Turístico Sostenible para el Parque Nacional Los Quetzales y su área de influencia → US\$ 20.000, presupuestados para el segundo año<sup>279</sup>.
- Capacitar personal encargado del manejo del turismo → US\$ 2.000

### 8.4.4 Programa de investigación

El presente programa hace referencia a los costes derivados de la elaboración de investigaciones de aspectos relacionados directamente con el parque, pero que no se incluyen en el programa de manejo de los objetos de conservación y sus estrategias.

Las investigaciones y estudios propuestos son los siguientes<sup>280</sup>:

- Realización de un estudio de capacidad de carga del PNLQ y de los senderos → US\$ 5.000 para el primer y cuarto año.
- Investigación de nuevos senderos → US\$ 1.000 para el primer año.

---

<sup>277</sup> Salarios brutos, con el desarraigo, que es el 40 % del salario base, el zonaje que siendo el 100% por ser un Área Silvestre Protegida y la anualidad. Aumento anual de un 6% aproximado.

<sup>278</sup> Monto obtenido en base al presupuesto para la construcción del Albergue Ecocientífico Cerro Vueltas.

<sup>279</sup> Monto obtenido a partir del presupuesto del Plan de Desarrollo Turístico Sostenible del PN Braulio Carrillo y su área de influencia (2005), y del presupuesto del Plan de Desarrollo Turístico Sostenible del PN Corcovado y su área de influencia (2005).

<sup>280</sup> Investigaciones y estudios propuestos por el equipo de planificación y por las comunidades aledañas al parque.



- Investigación para la consecución de nuevos fondos para el PNLQ → US\$ 500 para el segundo y tercer año.
- Inventario y análisis de fragilidad ecológica de las turberas del PNLQ → US\$ 3.000 para el segundo y tercer año.
- Investigar la reintroducción de especies de peces en la Laguna del antiguo INCOPESCA → US\$ 3.000 para el segundo y tercer año.
- Estudio de viabilidad económica del peaje ecológico → US\$ 1.000 para el primer año.
- Investigación para determinar la nomenclatura de los senderos del PNLQ → US\$ 500 para el primer año.
- Otras investigaciones → US\$ 5.000 para el cuarto y quinto año.

#### **8.4.5 Programa de educación ambiental y extensión**

El presente programa hace referencia a los costes derivados de la ejecución de actividades y proyectos de educación ambiental y extensión de los valores y el quehacer del parque.

- Jornadas de divulgación de los valores del parque destinadas a los grupos meta (escuelas, colegios, comunidades, propietarios forestales, turismo, etc.) como estrategia de comunicación:
  - Se presupuestan US\$ 800 para el primer año, con un crecimiento del 9% para el segundo.
  - A partir del tercer año, el presupuesto se reduce a la mitad.
- Edición de publicaciones y folletos informativos:
  - Edición, diseño e impresión de 4.000 folletos informativos → US\$ 700
  - Edición, diseño e impresión de 1.000 publicaciones de 100 páginas → US\$ 5.000
- Edición de una página web del parque:
  - Registro, espacio web, edición y mantenimiento → US\$ 400 el primer año.
  - A partir del segundo año solo se contabiliza el registro, el espacio web y el mantenimiento → US\$ 200
- Personal<sup>281</sup>:
  - 2 educadores ambientales (técnico profesional 3) x US\$ 9677.46 = US\$ 19.354,86
- Rotulación del PNLQ:

---

<sup>281</sup> Salarios brutos, con el desarraigo, que es el 40 % del salario base, el zonaje que siendo el 100% por ser un Área Silvestre Protegida y la anualidad. Aumento anual de un 6% aproximado.

- 11 rótulos iniciales → US\$ 1.500
- El segundo año, se destinaría la misma partida de US\$ 1.500, para ampliar la rotulación, sobretodo para la interpretación de senderos.
- A partir del tercer año, de US\$ 500 para ir mejorando e incorporando rótulos.
- Subprograma de manejo sostenible de los desechos sólidos generados en el PNLQ → US\$ 550

#### **8.4.6 Programa de seguridad y prevención**

El presente programa hace referencia a los costes derivados de la seguridad y la prevención del parque. Los conceptos corresponden a costes de personal, material, capacitaciones, elaboración de proyectos, etc.

- Personal<sup>282</sup>:
  - 6 guarda-recursos x US\$ 7.681,57= US\$ 46.089,02
- Material:
  - 1 equipo de cómputo → US\$ 1.500. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 200 para mantenimiento.
  - 1 radio base → US\$ 750. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 100 para mantenimiento.
  - 2 radio portátil → 2 x US\$ 385 = US\$ 770. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 200 para mantenimiento.
  - 7 walkie-talkie → 7 x US\$ 150 = US\$ 1.050. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 350 para mantenimiento.
  - 1 teléfono celular → US\$ 420. A partir del segundo año se presupuestan US\$ 50 para mantenimiento.
- Vehículos:
  - 2 vehículos doble tracción → 2 x US\$ 40.000 = US\$ 80.000
  - 2 cuatriciclos → 2 x US\$ 7.500 = US\$ 15.000
- Capacitaciones para el personal del parque en materia de seguridad y prevención (control de actividades ilegales, incendios forestales, primeros auxilios, etc.) → US\$ 2.000
- Elaboración y ejecución de programas de prevención de incendios forestales (quemadas controladas, pastoreo con ganado, patrullajes, vigilancia continua, establecer grupos de voluntarios de las comunidades, etc.) → US\$ 10.000

---

<sup>282</sup> Salarios brutos, con el desarraigo, que es el 40 % del salario base, el zonaje que siendo el 100% por ser un Área Silvestre Protegida y la anualidad. Aumento anual de un 6% aproximado.

#### **8.4.7 Elaboración y seguimiento del Plan de Manejo del PNLQ**

Para la consecución del Plan de Manejo del parque, se llevaron a cabo distintos talleres y jornadas de trabajo, que representaron un coste más para el Plan.

Los egresos a que se hace referencia corresponden a:

- Personal contratado → coordinadores, logistas y equipo de apoyo en INBio (US\$ 26.733)
- Materiales → material de trabajo, fotocopias, mapas, etc. (US\$ 559)
- Capacitaciones → US\$ 663
- Viáticos → US\$ 2.615

Los distintos egresos fueron sufragados por tres contrapartes: ACOPAC, INBio y Fondos de Canje de Deuda. El ACOPAC financió el 8% de los costes (US\$ 2.439), INBio el 67% (US\$ 21.882) y de los Fondos de Canje de Deuda se financiaron el 25% restante (US\$ 7.991).

En el presupuesto para el Plan de Manejo, estos conceptos se incluyen en la etapa cero, ya que fueron ejecutados antes del inicio de la aplicación del Plan.

Para el tercer y quinto año, se presupuesta el siguiente monto para el seguimiento del Plan de Manejo:

- Tercer año:
  - Personal contratado = US\$ 4.000
  - Materiales = US\$ 200
  - Capacitaciones = US\$ 200
  - Viáticos = US\$ 600
- Quinto año:
  - Personal contratado = US\$ 8.000
  - Materiales = US\$ 400
  - Capacitaciones = US\$ 400
  - Viáticos = US\$ 1.200

##### **8.4.7.1 Seguimiento y revisión del presupuesto**

El presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ tendrá que someterse a revisión para que se vayan actualizando los programas presupuestados y para comprobar el grado de cumplimiento del mismo.

La revisión global del presupuesto se ejecutará cuando se revise el mismo Plan de Manejo, es decir, al tercer y quinto año. A pesar de esto, se recomienda hacer una revisión anual, para así analizar cada etapa presupuestada.

El administrador del parque será el encargado de hacer el seguimiento periódico del presupuesto.

Pasados cinco años, el presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ tendrá que volverse a elaborar, partiendo de la revisión del presupuesto anterior y del esquema presupuestario actual.

## 8.5 Presupuesto para el Plan de Manejo del PNLQ

A continuación se detallan los distintos programas de ingresos y egresos mencionados en los apartados anteriores, en formato de hoja de cálculo. Primeramente se muestra la tabla que resume los ingresos y los egresos, haciendo el balance entre ambos. A continuación, se detallan los distintos programas de ingresos y de egresos del Plan de Manejo. Los montos están expresados en US\$.

PROGRAMA	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
Aranceles y licencias	0,00	41.760,00	44.613,84	47.107,03	50.247,86	53.045,12
Impuestos						
Concesiones	0,00	1.925,00	10.189,03	10.786,10	11.418,17	12.087,27
Canje de deuda	7.991,00	20.481,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros						
Transferencias de capital						
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.991,00</b>	<b>\$ 64.166,00</b>	<b>\$ 54.802,87</b>	<b>\$ 57.893,13</b>	<b>\$ 61.666,02</b>	<b>\$ 65.132,39</b>
<b>EGRESOS</b>						
Manejo	0,00	73.400,00	50.100,00	52.443,00	64.150,87	59.147,45
Administración y mantenimiento	0,00	125.038,32	77.415,62	72.098,50	77.119,78	82.504,92
Turismo y gestión comunitaria	0,00	143.922,25	83.242,59	14.118,89	15.055,14	16.055,57
Investigación	0,00	7.500,00	6.500,00	6.500,00	10.000,00	5.000,00
Educación ambiental y extensión	0,00	23.304,86	28.687,65	24.236,57	25.639,45	27.129,44
Seguridad y prevención	0,00	157.579,02	62.834,36	67.023,83	71.502,40	76.290,83
Elaboración y seguimiento	32.322,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$32.322,00</b>	<b>\$530.744,45</b>	<b>\$308.780,22</b>	<b>\$241.420,80</b>	<b>\$263.467,64</b>	<b>\$276.128,21</b>
<b>BALANCE INGRESOS-EGRESOS</b>	<b>-24.331,00</b>	<b>-466.578,45</b>	<b>-253.977,35</b>	<b>-183.527,67</b>	<b>-201.801,61</b>	<b>-210.995,82</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>0,00</b>	<b>-24.331,00</b>	<b>-490.909,45</b>	<b>-744.886,81</b>	<b>-928.414,48</b>	<b>-1.130.216,09</b>

### 8.5.1 Ingresos

ARANCELES Y LICENCIAS	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Aranceles de ingreso</b>	<b>0,00</b>	<b>37.100,00</b>	<b>39.274,06</b>	<b>41.575,52</b>	<b>44.011,85</b>	<b>46.590,94</b>
Visitantes nacionales (entrada para un día)	0	1.890	2.001	2.118	2.242	2.374
Visitantes extranjeros (entrada para un día)	0	4.590	4.859	5.144	5.445	5.764
Entrada para un día (nacionales)	0,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Entrada para un día (extranjeros)	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Visitantes nacionales (entrada para dos días)	0	210	222	235	249	264
Visitantes extranjeros (entrada para dos días)	0	510	540	572	605	640
Entrada para dos días (nacionales)	0,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Entrada para dos días (extranjeros)	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Visitantes nacionales (especial discapacitados)	0	200	212	224	237	251
Visitantes extranjeros (especial discapacitados)	0	300	318	336	356	377
Entrada especial discapacitados (nacionales)	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Entrada especial discapacitados (extranjeros)	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
<b>Aranceles de actividades especiales</b>	<b>0,00</b>	<b>1.500,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>2.500,00</b>	<b>2.500,00</b>
<b>Aranceles de parqueo</b>	<b>0,00</b>	<b>2.300,00</b>	<b>2.434,78</b>	<b>2.577,46</b>	<b>2.728,50</b>	<b>2.888,39</b>
Arancel parqueo de turismos y motocicletas	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Turismos y motocicletas anuales	0	2.000	2.117	2.241	2.373	2.512
Arancel parqueo de autobuses y busetas	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Autobuses y busetas anuales	0	150	159	168	178	188
<b>Aranceles de alquiler</b>	<b>0,00</b>	<b>500,00</b>	<b>545,00</b>	<b>594,05</b>	<b>647,51</b>	<b>705,79</b>
<b>Licencias de investigacion</b>	<b>0,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$41.760,00</b>	<b>\$44.613,84</b>	<b>\$47.107,03</b>	<b>\$50.247,86</b>	<b>\$53.045,12</b>

IMPUESTOS	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
Fondo Parques Nacionales (timbre pro parques)						
Timbre de vida silvestre						

CONCESIONES	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Cafetería</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.037,81</b>	<b>2.157,22</b>	<b>2.283,63</b>	<b>2.417,45</b>
Canon por visitante	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de visitantes	0	7.700	8.151	8.629	9.135	9.670
<b>Parqueo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.037,81</b>	<b>2.157,22</b>	<b>2.283,63</b>	<b>2.417,45</b>
Canon por visitante	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de visitantes	0	7.700	8.151	8.629	9.135	9.670
<b>Senderos guiados</b>	<b>0,00</b>	<b>1.925,00</b>	<b>2.037,81</b>	<b>2.157,22</b>	<b>2.283,63</b>	<b>2.417,45</b>
Canon por visitante	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de visitantes	0	7.700	8.151	8.629	9.135	9.670
<b>Tiendas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.037,81</b>	<b>2.157,22</b>	<b>2.283,63</b>	<b>2.417,45</b>
Canon por visitante	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de visitantes	0	7.700	8.151	8.629	9.135	9.670
<b>Centro información turística</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.037,81</b>	<b>2.157,22</b>	<b>2.283,63</b>	<b>2.417,45</b>
Canon por visitante	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25
Número de visitantes	0	7.700	8.151	8.629	9.135	9.670
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$1.925,00</b>	<b>\$10.189,03</b>	<b>\$10.786,10</b>	<b>\$11.418,17</b>	<b>\$12.087,27</b>

CANJE DE DEUDA	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
Trabajo previo	7.991,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mantenimiento de senderos	0,00	2.692,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amojonamiento	0,00	2.404,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpieza	0,00	1.923,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Centro de visitantes	0,00	13.462,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$7.991,00</b>	<b>\$20.481,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

OTROS	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
Donaciones	/	/	/	/	/	/
Etiquetaje agrícola	/	/	/	/	/	/

TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
SINAC	/	/	/	/	/	/

## 8.5.2 Egresos

MANEJO	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Aguacatillo</b>	<b>0,00</b>	<b>4.700,00</b>	<b>3.820,00</b>	<b>3.564,30</b>	<b>5.135,09</b>	<b>4.234,74</b>
Estrategias conservación	0,00	3.000,00	3.270,00	3.564,30	3.885,09	4.234,74
Monitoreo base	0,00	1.700,00	550,00	0,00	1.250,00	0,00
<b>Quetzal</b>	<b>0,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>8.360,00</b>	<b>8.752,40</b>	<b>9.180,12</b>	<b>9.646,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	6.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00



<b>Palmito</b>	<b>0,00</b>	<b>4.700,00</b>	<b>3.820,00</b>	<b>3.564,30</b>	<b>5.135,09</b>	<b>4.234,74</b>
Estrategias conservación	0,00	3.000,00	3.270,00	3.564,30	3.885,09	4.234,74
Monitoreo base	0,00	1.700,00	550,00	0,00	1.250,00	0,00
<b>Recurso hídrico</b>	<b>0,00</b>	<b>12.500,00</b>	<b>6.160,00</b>	<b>7.052,40</b>	<b>6.980,12</b>	<b>7.946,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	8.500,00	1.800,00	2.300,00	1.800,00	2.300,00
<b>Robledales / bosque nuboso</b>	<b>0,00</b>	<b>8.500,00</b>	<b>4.360,00</b>	<b>4.752,40</b>	<b>9.680,12</b>	<b>5.646,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	4.500,00	0,00	0,00	4.500,00	0,00
<b>Saino / tepezcuente</b>	<b>0,00</b>	<b>12.000,00</b>	<b>5.860,00</b>	<b>6.252,40</b>	<b>6.680,12</b>	<b>7.146,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	8.000,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
<b>Jilguero</b>	<b>0,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>8.360,00</b>	<b>8.752,40</b>	<b>9.180,12</b>	<b>9.646,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	6.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
<b>Páramo</b>	<b>0,00</b>	<b>11.000,00</b>	<b>9.360,00</b>	<b>9.752,40</b>	<b>12.180,12</b>	<b>10.646,33</b>
Estrategias conservación	0,00	4.000,00	4.360,00	4.752,40	5.180,12	5.646,33
Monitoreo base	0,00	7.000,00	5.000,00	5.000,00	7.000,00	5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$73.400,00</b>	<b>\$50.100,00</b>	<b>\$52.443,00</b>	<b>\$64.150,87</b>	<b>\$59.147,45</b>

ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Personal</b>	<b>0,00</b>	<b>43.538,32</b>	<b>46.150,62</b>	<b>48.919,65</b>	<b>51.854,83</b>	<b>54.966,12</b>
1 administrador	0,00	10.993,90	11.653,54	12.352,75	13.093,92	13.879,55
2 boleteros	0,00	18.474,81	19.583,30	20.758,29	22.003,79	23.324,02
1 misceláneo	0,00	6.627,28	7.024,92	7.446,41	7.893,20	8.366,79
1 secretaria	0,00	7.442,33	7.888,87	8.362,20	8.863,93	9.395,77

<b>Material administración</b>	<b>0,00</b>	<b>26.500,00</b>	<b>4.915,00</b>	<b>5.357,35</b>	<b>5.839,51</b>	<b>6.365,07</b>
2 equipos de computo	0,00	3.000,00	400,00	436,00	475,24	518,01
1 fotocopidora	0,00	5.000,00	200,00	218,00	237,62	259,01
Mobiliario oficina	0,00	15.000,00	500,00	545,00	594,05	647,51
Material de papelería	0,00	1.500,00	1.635,00	1.782,15	1.942,54	2.117,37
Otros materiales	0,00	2.000,00	2.180,00	2.376,20	2.590,06	2.823,16
<b>Rehabilitaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>40.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Mantenimiento instalaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>8.000,00</b>	<b>8.720,00</b>	<b>9.504,80</b>	<b>10.360,23</b>	<b>11.292,65</b>
<b>Mantenimiento vehículos y equipos</b>	<b>0,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.450,00</b>	<b>5.940,50</b>	<b>6.475,15</b>	<b>7.057,91</b>
<b>Capacitaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>2.180,00</b>	<b>2.376,20</b>	<b>2.590,06</b>	<b>2.823,16</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$125.038,32</b>	<b>\$77.415,62</b>	<b>\$72.098,50</b>	<b>\$77.119,78</b>	<b>\$82.504,92</b>

<b>TURISMO Y GESTIÓN COMUNITARIA</b>	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Personal</b>	<b>0,00</b>	<b>9.922,25</b>	<b>10.517,59</b>	<b>11.148,64</b>	<b>11.817,56</b>	<b>12.526,62</b>
1 encargado	0,00	9.922,25	10.517,59	11.148,64	11.817,56	12.526,62
<b>Material</b>	<b>0,00</b>	<b>1.500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1 equipo de computo	0,00	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Adecuación de senderos</b>	<b>0,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>
<b>Construcciones</b>	<b>0,00</b>	<b>130.000,00</b>	<b>50.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Trabajo conjunto y capacitaciones con operadores turísticos y guías locales</b>	<b>0,00</b>	<b>500,00</b>	<b>545,00</b>	<b>594,05</b>	<b>647,51</b>	<b>705,79</b>
<b>Elaboración del Plan de Desarrollo Turístico Sostenible</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capacitaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>2.180,00</b>	<b>2.376,20</b>	<b>2.590,06</b>	<b>2.823,16</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$143.922,25</b>	<b>\$83.242,59</b>	<b>\$14.118,89</b>	<b>\$15.055,14</b>	<b>\$16.055,57</b>

INVESTIGACIÓN	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Realización de un estudio de capacidad de carga del PNLQ y de los senderos</b>	0,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00
<b>Investigación de nuevos senderos</b>	0,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Investigación para la consecución de nuevos fondos para el PNLQ</b>	0,00	0,00	500,00	500,00	0,00	0,00
<b>Inventario y análisis de fragilidad ecológica de las turberas del PNLQ</b>	0,00	0,00	3.000,00	3.000,00	0,00	0,00
<b>Investigar la reintroducción de especies de peces en la Laguna del INCOPECA</b>	0,00	0,00	3.000,00	3.000,00	0,00	0,00
<b>Estudio de viabilidad económica del peaje ecológico</b>	0,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Investigación para determinar la nomenclatura de los senderos del PNLQ</b>	0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Otras investigaciones</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$7.500,00</b>	<b>\$6.500,00</b>	<b>\$6.500,00</b>	<b>\$10.000,00</b>	<b>\$5.000,00</b>

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EXTENSIÓN	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Personal</b>	<b>0,00</b>	<b>19.354,86</b>	<b>20.516,15</b>	<b>21.747,12</b>	<b>23.051,94</b>	<b>24.435,06</b>
2 educadores ambientales	0,00	19.354,86	20.516,15	21.747,12	23.051,94	24.435,06
<b>Rotulación del PNLQ</b>	<b>0,00</b>	<b>1.500,00</b>	<b>1.500,00</b>	<b>500,00</b>	<b>500,00</b>	<b>500,00</b>
<b>Publicaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>1.100,00</b>	<b>5.200,00</b>	<b>900,00</b>	<b>900,00</b>	<b>900,00</b>
Edición de publicaciones y folletos	0,00	700,00	5.000,00	700,00	700,00	700,00
Edición de la página web del PNLQ	0,00	400,00	200,00	200,00	200,00	200,00

Divulgación valores del parque en grupos meta (talleres)	0,00	800,00	872,00	436,00	475,24	518,01
Subprograma de manejo sostenible de los desechos sólidos generados en el PNLQ	0,00	550,00	599,50	653,46	712,27	776,37
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$23.304,86</b>	<b>\$28.687,65</b>	<b>\$24.236,57</b>	<b>\$25.639,45</b>	<b>\$27.129,44</b>

SEGURIDAD Y PREVENCIÓN	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Personal</b>	<b>0,00</b>	<b>46.089,02</b>	<b>48.854,36</b>	<b>51.785,63</b>	<b>54.892,76</b>	<b>58.186,33</b>
6 guarda-recursos	0,00	46.089,02	48.854,36	51.785,63	54.892,76	58.186,33
<b>Material</b>	<b>0,00</b>	<b>4.490,00</b>	<b>900,00</b>	<b>981,00</b>	<b>1.069,29</b>	<b>1.165,53</b>
1 equipo de computo	0,00	1.500,00	200,00	218,00	237,62	259,01
1 radio base	0,00	750,00	100,00	109,00	118,81	129,50
2 radio portátil	0,00	770,00	200,00	218,00	237,62	259,01
7 walkie-talkie	0,00	1.050,00	350,00	381,50	415,84	453,26
1 teléfono celular	0,00	420,00	50,00	54,50	59,41	64,75
<b>Vehículos</b>	<b>0,00</b>	<b>95.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
2 vehículos de doble tracción	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 cuatriciclos	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Programa de prevención de incendios</b>	<b>0,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>10.900,00</b>	<b>11.881,00</b>	<b>12.950,29</b>	<b>14.115,82</b>
<b>Capacitaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>2.180,00</b>	<b>2.376,20</b>	<b>2.590,06</b>	<b>2.823,16</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$157.579,02</b>	<b>\$62.834,36</b>	<b>\$67.023,83</b>	<b>\$71.502,40</b>	<b>\$76.290,83</b>

ELABORACION Y SEGUIMIENTO	Etapa (año)					
	0	1	2	3	4	5
<b>Personal contratado</b>	28.485,00	0,00	0,00	4.000,00	0,00	8.000,00
<b>Materiales</b>	559,00	0,00	0,00	200,00	0,00	400,00
<b>Capacitaciones</b>	663,00	0,00	0,00	200,00	0,00	400,00
<b>Viáticos</b>	2.615,00	0,00	0,00	600,00	0,00	1.200,00
	<b>\$32.322,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$5.000,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$10.000,00</b>

## 8.6 Valoración de la factibilidad económica del Plan de Manejo del PNLQ

Como última etapa de este capítulo, a continuación se valora si llevar a cabo el presupuesto del Plan de Manejo es factible<sup>283</sup> o por lo contrario no lo es.

Después de la revisión de los distintos programas de ingresos y egresos del parque, así como del balance final, una primera valoración es que el parque genera muchos más egresos que ingresos. Y que por lo tanto no es rentable. Pero esta sencilla valoración no tiene en cuenta que en el apartado de ingresos no se han contabilizado los conceptos correspondientes a las transferencias de capital, las donaciones y los impuestos. Así pues, teniendo en cuenta que los otros programas están bien calculados, la importancia de la financiación del parque recaerá en los programas no calculados.

Para llegar a una factibilidad económica, el parque tendrá que apostar por la creación de convenios de colaboración que le permita financiarse a base de donaciones o en trabajo de voluntariado que no suponga ningún gasto para la administración.

También tenemos que destacar que el parque no tiene ni debe iniciar su actividad sin que haya una previsión de fondos del Gobierno costarricense a este. Ya que sino, la bancarrota está asegurada y no se podrían prestar los servicios que tanto las comunidades aledañas y el turismo esperan. Por lo tanto, habrá que esperar a qué la administración central se pronuncie al respecto.

El objetivo final de la administración del PNLQ es llegar a la autosostenibilidad financiera, es decir, que sea el mismo parque quien gestione su capital económico (tanto sus ingresos como sus egresos). Una vía para conseguir la autosostenibilidad financiera sería la creación de un fideicomiso, es decir, un mecanismo por el cual el parque recaudara sus propios ingresos, ya sean en su totalidad o parcialmente, a través de la participación de un banco. Este sistema permitiría que el parque no dependiera de una sola fuente de ingresos, es decir, de la aportación anual de la caja central. En Costa Rica existen casos parecidos en otros parques, como por ejemplo el Parque Nacional Manuel Antonio.

Lo más efectivo es pensar en un esquema de independencia económica con un amplio abanico de alternativas de fuentes de financiamiento<sup>284</sup>.

La autosostenibilidad financiera se conseguirá con una reducción de costes y un incremento de las fuentes de financiamiento. Una reducción de costes, no implica que el parque trabaje menos, sino que delegue algunas de sus funciones a terceros mediante concesiones o convenios de colaboración.

---

<sup>283</sup> Por factibilidad se entenderá la posibilidad comprobada de ejecutar el proyecto de manera rentable. (Zuñiga (2003)).

<sup>284</sup> ARGUEDAS, M. E. *et al.* (2004).

# CAPÍTULO 9

## CONCLUSIONES



### ÍNDICE DE CONTENIDOS

Conclusiones generales .....	257
Conclusiones de la diagnosis biofísica .....	258
Conclusiones de la diagnosis socioeconómica.....	259
Conclusiones del Presupuesto para el Plan de Manejo .....	259



Una vez llegados al final del proyecto, en este capítulo se citan las conclusiones a las que se ha llegado fruto del trabajo realizado para la elaboración del presente documento.

Ya que el proyecto está dividido en tres bloques principales (diagnóstico biofísica, diagnóstico socioeconómica y presupuesto para el Plan de Manejo), las conclusiones se clasifican dependiendo del ámbito al que hagan referencia. A pesar de esto, también hay unas conclusiones a nivel general.

## **9.1 Conclusiones generales**

- Los objetivos propuestos se han logrado con éxito ya que siguiendo la metodología definida se ha conseguido realizar una correcta diagnóstico de la zona y un presupuesto para el Plan de Manejo.
- La metodología empleada fue correcta, pero debido a la escasez de tiempo del que se disponía en Costa Rica no se pudieron realizar las presentaciones del proyecto a las comunidades ni al INBio, aunque éste último posee una copia del trabajo realizado.
- En proyectos en los que se interviene con comunidades rurales con un nivel de instrucción medio, es tan importante saber escuchar y entender lo que estos ciudadanos comunican como saber comunicarse con ellos. Por este motivo la redacción de este proyecto se realizó con un lenguaje llano, alcanzable para aquellos que en un futuro serán los destinatarios de dicho proyecto ya que es tan importante conocer y alcanzar los objetivos con éxito como poder transmitirlos a los demás.
- En Costa Rica hay un sistema diferente para catalogar y/o clasificar los espacios protegidos, además existe una descentralización en el sistema de gestión. El país se divide en once áreas de conservación (cada una con una sede central donde se gestionan las distintas ASP).
- Costa Rica tiene más del 25% del territorio en régimen de ASP. Pero por desgracia el gobierno no dispone de suficientes recursos para poder gestionar estas áreas. De las 9 categorías de protección presentes en el país, tan solo los Parques Nacionales disponen de un plan de manejo para poder gestionarlos.
- Costa Rica es un país de renta media baja cuya economía se basa en la industria manufacturera y el turismo. Este último sustentado mediante la promoción a nivel mundial del Sistema de Áreas de Conservación que posee el país.
- Aún siendo un país pequeño (51.100 km<sup>2</sup>), este goza de unas características geográficas, orográficas y climáticas que permiten que haya una gran variedad de ecosistemas en su territorio.
- Aunque Costa Rica dispone de una amplia legislatura sobre temas ambientales y especialmente sobre biodiversidad, todavía tiene muchos temas ambientales pendientes; por ejemplo no contempla la gestión de los residuos sólidos (reciclaje y/o tratamiento) ni líquidos, que genera su población.



- Hay que tener presente la importancia de elaborar un Plan de Manejo bien estructurado y completo, ya que en Costa Rica los planes de los parques nacionales se aprueban vía decreto, de manera que todo lo que no se contemple será muy difícil poder llevarlo a cabo, porque se tiene que modificar el decreto de ley.
- INBio es una institución no gubernamental que realiza una gran labor en Costa Rica, ya que mediante la recaudación de fondos procedentes de todo el mundo y en colaboración con el gobierno costarricense ha realizado innumerables estudios sobre la biodiversidad del país y ha permitido, mediante su importante base de datos, compartir esta información a nivel mundial con otras instituciones. Aunque el trabajo realizado en estos momentos es muy extenso todavía hay mucho por hacer.

## **9.2 Conclusiones de la diagnosis biofísica**

- Las características morfológicas, climáticas y físicoquímicas de la zona del PNLQ permiten la presencia de cuatro zonas de vida claramente diferenciadas, predominando el bosque pluvial montano.
- Esas mismas características permiten que la zona tenga un régimen hídrico bastante elevado existiendo así una importante red hidrológica definida por tres cuencas que proporcionan agua a la cuenca principal del río Savegre.
- El ecosistema predominante es el bosque nublado, de vital importancia por ser el hábitat de muchas especies.
- Por su riqueza de especies de flora y fauna se tendrían que aplicar estrategias para la conservación, poniendo especial énfasis en las especies en peligro de extinción y endémicas.
- En esta diagnosis se puede observar que algunos apartados son muy completos mientras que otros carecen de información concreta para realizar una buena gestión del PNLQ. Esto se debe a que el limitado presupuesto del que disponía INBio para realizar este Plan de Manejo no permitió realizar estudios de campo específicos y se tuvo que trabajar con estudios ya existentes, de tal forma que se encontró mucha información de algunas temáticas como el bosque nublado y el páramo y por ejemplo otros temas como la hidrogeología de la zona o la geología se encontró menor información. Se aconseja que en un futuro en la zona se realicen un mayor número de estudios con el fin de conocerla mejor y poder realizar una gestión más precisa de sus recursos.
- En la elaboración de la diagnosis biofísica se han encontrado deficiencias en: los estudios del sistema hidrológico del PNLQ, en los datos meteorológicos concretos y periódicos, los inventarios de fauna y flora del PNLQ, los estudios sobre las repercusiones de determinadas actividades humanas en el parque, los estudios de las relaciones entre los diferentes ecosistemas, los estudios de peces de agua dulce, ... Se tendrían que poner estaciones meteorológicas para medir la temperatura, la precipitación, humedad, viento, ... en diferentes zonas

del parque y de la zona de amortiguamiento. También se tendría que medir periódicamente la calidad del agua de los ríos, así como los cabales.

- La oficina subregional Los Santos del MINAE no sabía exactamente cuantas hectáreas tienen las propiedades privadas de dentro del parque, por lo que sería necesario un estudio del catastro con las hectáreas exactas, ya que estas tierras se tienen que comprar.

### **9.3 Conclusiones de la diagnosis socioeconómica**

- Dota es un cantón con una población de 7.125 habitantes (2004) de renda baja sostenida básicamente por el sector primario, cuyas necesidades básicas como la educación, la salud y la alimentación se ven satisfechas. Pero todavía hay algunos temas sociales por resolver como las desigualdades entre géneros, la elevada inmigración en períodos de recolecta, la emigración hacia EUA para encontrar mejores condiciones de vida y el elevado número de madres solteras adolescentes, entre otros.
- Para la población del cantón de Dota, la RFLS les ha conllevado más problemas que beneficios ya que las comunidades no podían utilizar los recursos disponibles en su cantón y además la Municipalidad debía gestionar el 100% del territorio con sólo el 12% de los recursos. Esto hace que en estos momentos haya bastante población reacia a la creación del PNLQ.
- Hay muchos actores sociales interesados en el PNLQ, con distintos puntos de vista y que esperan distintos frutos del PNLQ. El Plan de Manejo intenta tenerlos en cuenta a todos, de manera que no haya unos que se beneficien más que otros.
- No toda la población de la zona está contenta con la creación del PNLQ, ya que ven inconvenientes que les pueden afectar; como posibles fincas privadas dentro del parque, impacto del turismo en los ecosistemas, que vengan empresas extranjeras y que se beneficien de sus oportunidades, etc.
- En un futuro, se prevé ampliar el PNLQ con unas 4.000 ha más o hacer un nuevo parque nacional al lado, ya que según el estudio de tenencia de la tierra existen 4.000 ha más que no pertenecen a nadie, son patrimonio natural del estado.
- Para realizar un buen análisis socioeconómico la información facilitada por los miembros de las comunidades ha sido de gran importancia ya que los datos del INEC dejaban cuestiones sin resolver que mediante conversación directa con los ciudadanos se han podido resolver satisfactoriamente.

### **9.4 Conclusiones del Presupuesto para el Plan de Manejo**

- Al realizar por primera vez en Costa Rica un presupuesto detallado para un Plan de Manejo, esto ha conllevado algunos problemas de desconocimiento de la estructura del documento y de la forma de

financiamiento del parque. Por suerte estos se han podido resolver alcanzando los objetivos deseados.

- Para la realización de todo lo propuesto se necesita una inversión importante y para este año, en el presupuesto estatal, no está incluido ninguna aportación para el parque. Esto hace pensar que se tardará bastante tiempo a poder conseguir todo lo necesario para el PNLQ.
- La viabilidad económica según las estimaciones previstas para los primeros años de gestión del PNLQ es más bien nula. Si no hay una fuente de ingresos estable e importante (transferencias de capital, donaciones, etc.), el déficit anual de la administración del PNLQ irá en aumento (de US\$ 24.000 al inicio, a más de un millón de US\$ al cabo de cinco años) y por lo tanto no será rentable en absoluto.
- El PSA y el canje de deuda externa para conservación de la biodiversidad, serían una buena solución para ayudar al parque.
- A pesar de que los posibles proyectos sujetos a PSA están previstos a largo plazo y no serían una fuente de ingresos inmediata, la estimación elaborada nos conlleva que anualmente el parque podría percibir más de US\$ 240.000. El cálculo de la oferta de PSA ha sido sencillo, pero la demanda ha sido muy compleja de calcular.
- Resulta muy importante la elaboración de convenios de colaboración del parque con instituciones nacionales y/o extranjeras, para así establecer vínculos de trabajo y financiación mediante donaciones.
- El co-manejo del parque entre la administración y las comunidades permitiría que las dos partes percibieran los beneficios que este genere en concepto de turismo fundamentalmente.
- El objetivo final de la administración del PNLQ es llegar a la autosostenibilidad financiera, es decir, que sea el mismo parque quien gestione su capital económico (tanto sus ingresos como sus egresos).

# CAPÍTULO 10

## BIBLIOGRAFÍA



### INDICE DE CONTENIDOS

<b>Bibliografía de los Antecedentes .....</b>	<b>263</b>
<b>Bibliografía de la Diagnósis biofísica .....</b>	<b>265</b>
<b>Bibliografía de la Diagnósis socio-económica.....</b>	<b>267</b>
<b>Bibliografía del Presupuesto para el Plan de Manejo .....</b>	<b>270</b>



## 10.1 Bibliografía de los Antecedentes

### 10.1.1 Bibliografía general

- ALVARADO, G.E. (1989). Los volcanes de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica.
- FURST, E. *et al* (2004). Desarrollo y Conservación en Interacción: ¿Cómo y en Cuanto se Benefician la Economía y la Comunidad de las Áreas Silvestres Protegidas en Costa Rica?. INBio. Costa Rica.
- Guía de la Formulación y Ejecución de Planes de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas (2004). MINAE y SINAC. Costa Rica. Editado por Gerardo Artavia Z.
- HOLDRIDGE, L.C. (1987). Ecología basada en zonas de vida. Editorial IICA. Costa Rica.
- OBANDO, V. (2002). Biodiversidad en Costa Rica, estado del conocimiento y gestión. INBio y SINAC. Costa Rica. Editorial INBio.
- SOLANO, L. (2003). Experiencia ambiental de Costa Rica en el desarrollo y posicionamiento del ecoturismo. Consultora en ecoturismo y turismo rural comunitario. Costa Rica.
- VALERIO, C. (1999). Costa Rica: ambiente y biodiversidad. Editorial INBio. Costa Rica.

### 10.1.2 Bibliografía del Parque Nacional Los Quetzales y de la Cuenca del Río Savegre

- Proyecto Integral Cuenca del río Savegre: Parque Nacional Los Quetzales (2005). AECI y MINAE. Costa Rica.
- Proyecto de Desarrollo Sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre: Estudio Socioeconómico en 23 comunidades de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre (2001). AECI y MINAE. Costa Rica.
- ACEVEDO, H. *et al* (2001). Caracterización de la Vegetación de la Cuenca del Río Savegre. Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Historia Natural y INBio, Departamento de Botánica. Costa Rica.
- Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre (2003). MINAE, AECI y ARAUCARIA, Proyecto Integral Cuenca Savegre. Costa Rica.
- ACEVEDO, H. *et al* (2002). Ecosistemas de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre. INBio, Museo Nacional de Costa Rica, ARAUCARIA y MINAE. Costa Rica. Editorial INBio.
- Estudio semidetallado de suelos y clasificación de tierras para la Cuenca del Río Savegre (2002). Ministerio de Agricultura, Departamento de suelos y evaluación de tierras. Costa Rica.
- Estudio de Tenencia de la Tierra de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre y La Reserva Forestal Los Santos (2001). ARAUCARIA. Costa Rica.
- SABORIO, J. y UREÑA, M. (2003). Estudio Riesgo Integral en la Cuenca del Río Savegre. ICE. Costa Rica.

### 10.1.3 Bibliografía de otros Parques Nacionales

- Plan de Manejo para el Parque Nacional Manuel Antonio (2005). Instituto Nacional de Biodiversidad, Área de Conservación del Pacífico Central. Costa Rica.
- Plan de Manejo: Parque Internacional La Amistad (2004). Autoridad Nacional del Ambiente y el Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño. Panamá.
- Reserva Biológica Cerro Vueltas: Plan Operativo (1999). MINAE, SINAC y ACOPAC. Costa Rica.
- MIRANDA, M. Diagnostico socioeconómico del Parque Nacional Corcovado (PNC) y su área de influencia. Consultoría NINA-INBio. Costa Rica.
- MIRANDA, M. Diagnostico socioeconómico del Parque Nacional Manuel Antonio y su área de influencia. Consultoría NINA-INBio. Costa Rica.
- MIRANDA, M. Diagnostico socioeconómico del Parque Nacional Braulio Carrillo y su área de influencia. Consultoría NINA-INBio. Costa Rica.

### 10.1.4 Páginas Web

- Agencia Española de Cooperación Internacional. España. Disponible a: <http://www.aeci.es> (<http://www.aeci.es/ARAUCARIA>)
- Centro Agronómico Tropical de Investigación Y Enseñanza. Costa Rica. Disponible a: <http://www.catie.ac.cr>
- Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. Costa Rica. Disponible a: <http://www.cedarena.org>
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Costa Rica. Disponible a: <http://www.ccad.ws>
- Comisión Nacional para la gestión de la Biodiversidad. MINAE. Costa Rica. Disponible a: <http://www.conagebio.go.cr/legislacion/>
- Corredor Biológico Mesoamericano. Disponible a: <http://www.biomeso.net>
- Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica. Disponible en: <http://www.estadonacion.ar.cr>
- Fondo Nacional para el Financiamiento Forestal. Costa Rica. Disponible en: <http://www.fonafifo.com>
- Fundación de Parques Nacionales. Costa Rica. Disponible a: <http://www.fpnccostarica.org/fondos.php>
- Food and Agriculture Organization. Disponible a: <http://www.fao.org/DOCREP/006/AD400S/AD400s10.htm>
- Instituto de Desarrollo Agrario. Disponible a: <http://www.ida.go.cr>
- Instituto Meteorológico Nacional. Costa Rica. Disponible a: <http://www.imn.ac.cr/>
- Instituto Nacional de Biodiversidad. Costa Rica. Disponible a: <http://www.inbio.ac.cr>
- Ministerio del Ambiente y Energía. Costa Rica. Disponible a: <http://www.minae.go.ac>
- Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica. Costa Rica. Disponible a: <http://www.ovsicori.una.ac.cr>

- Organización para Estudios Tropicales. Costa Rica. Disponible a: <http://www.ots.ac.cr/es>
- Pagina de información turística de Costa Rica, Costa Rica sin ingredientes artificiales. Costa Rica. Disponible en: <http://www.visitcostarica.com>
- Parque Internacional la Amistad. Costa Rica. Disponible en: <http://www.inbio.ac.cr/pila/>
- Red costarricense de Reservas Naturales Privadas. Costa Rica. Disponible a: <http://www.reservasprivadascr.org>
- Sistema de base de datos de la biodiversidad de Costa Rica Atta. Costa Rica. Disponible en: <http://atta.inbio.ac.cr>
- Sistema de Información de los Recursos Forestales de Costa Rica. Disponible a: <http://www.sirefor.go.cr>
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Costa Rica. Disponible a: <http://www.sinaccr.net>

## 10.2 Bibliografía de la Diagnósis biofísica

### 10.2.1 Libros

- Aves, mamíferos y mariposas de la Cuenca del Río Savegre (2005). Museo Nacional de Costa Rica en colaboración con: Programa Araucaria CR-Proyecto Savegre (MINAE-AECI) y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Costa Rica.
- CHACÓN, I.A.; MONTERO, J. (2007). Mariposas de Costa Rica / Butterflies and moths of Costa Rica. 1 ed. Santo Domingo de Heredia, C.R., Editorial INBio, 624 p.
- GARCÍA, M. Y GRANDAS, L. M. (desconocido). Conozcamos al quetzal y su hábitat en la RFLS. ARAUCARIA, MINAE y AECI. Costa Rica.
- GARY, F. Y SKUTCH, A. F. (1998). Guía de Aves de Costa Rica. Ed. INBio. Costa Rica.
- KAPPELLE, M. (1996). Los Bosques de Roble (Quercus) de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica. Biodiversidad, Ecología, Conservación y Desarrollo. Universidad de Ámsterdam (UvA), INBio, Embajada Real de los Países Bajos en Costa Rica, Laboratorio Hugo de Vries, Centro Interuniversitario Neerlandés para la Investigación Geoecológica y Organización Neerlandesa de Investigaciones Científicas (NWO). Costa Rica.
- KAPPELLE, M. Y BROWN, A.D. (2001). Bosques nublados del neotrópico. INBio, FUA, Comité Holandés IUCN y Año Internacional de las Montañas 2002. Editorial INBio. Costa Rica
  - HAMMER Y HOOGHIEMSTRA (2001). Historia y paleoecología de los bosques montanos andinos neotropicales.
  - SILVER *et al.* (2001). Los bosques nublados de El Caribe.
- KAPPELLE, M. Y HORN, S.P. (2005). Páramos de Costa Rica. INBio, MINAE, Fundación Holandesa para la Investigación Científica en el Trópico (WOTRO) y The Nature Conservancy. Editorial INBio. Costa Rica.



- MORA, J.M. (2000). Mamíferos silvestres de Costa Rica. Editorial Universal Estatal a Distancia. Costa Rica.
- Plan de Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre (2004). MINAE, ARAUCARIA XXI y AECI. Costa Rica.
- QUESADA, F. *et al.* (1997). Árboles de la Península de OSA. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). 1ª edición. INBio. Heredia, Costa Rica.

## 10.2.2 Artículos

- ARCE, R. (2004). Resumen del Diagnóstico de la Cuenca Reventazón. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Costa Rica.
- CARVAJAL, V. y VILLALOBOS, J. (2001). Estimación de las poblaciones de jilgueros (*Myadestes melanops*), y el Mozotillo de montaña (*Carduelis xanthogastra*) y el impacto de la captura, para estrategias de conservación, en la zona del Parque Nacional Tapantí, Macizo de la Muerte, Área de Conservación La Amistad – Pacífico, Costa Rica. INBio – Universidad Nacional. Costa Rica.
- CASTRO, M. (desconocido). La turbera de La Chonta, Costa Rica. INBio. Costa Rica.
- CASTRO, M. *et al.* (2003). Turbera la Chonta: Registro de información para estudio de caso, Costa Rica. INBio. Costa Rica
- CHAVEZ, A.C. (2002). Estudio de Impacto Ambiental Dirigido: Estudios Preliminares para la Factibilidad de los Proyectos Hidroeléctricos Brujo I y Brujo II. ICE, UEN – Proyectos y Servicios Asociados y Centro de Gestión Ambiental. Costa Rica.
- DEVRIES, P.J. (1987). The Butterflies of Costa Rica and their Natural History: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Vol. 1. New Jersey, Princeton University Press, 327 p. USA.
- DEVRIES, P.J. (1997). The Butterflies of Costa Rica and their Natural History: Riodinidae. Vol. 2. New Jersey, Princeton University Press, 288 p. USA
- ESTRADA, A. Y ZAMORA, N. (2004). Riqueza, cambios y patrones florísticos en un gradiente altitudinal en la cuenca hidrográfica del río Savegre, Costa Rica. Brenesia 61 :1-52. Costa Rica.
- Humedal Internacional de las Turberas de Talamanca (2002). Ramsar. Costa Rica.
- KAPPELLE, M. *et al.* (2000). Useful plants within a campesinos community in a Costa Rican montane cloud forest. Mountain Research and Development 20: 162-171. Costa Rica.
- KAPPELLE, M. Y VAN OMME, L. (1997). Lista de las plantas de los bosques nublados subalpinos de la cordillera de Talamanca en Costa Rica. Brenesia 47-48: 55-71. Costa Rica.
- KRISTENSEN, N.P.; SKALSKI, A.W. (1999). Phylogeny and Palaeontology. Kristensen, N.P. (ed.). Lepidoptera, Moths and Butterflies. Part 35, Vol. 1. Evolution, Systematics and Biogeography. *In*: Fischer, M. (ed.). Handbuch der Zoologie. Vol. IV. Insecta. Berlín, Walter de Gruyter & Co., p. 7-25.

- LAMAS, G. (2004). Checklist: Part 4A. Hesperioidea-Papilionoidea. *In: Heppner, J.B. (ed.). Atlas of Neotropical Lepidoptera*. Vol. 5A. Gainesville, Florida, Scientific Publishers, 439 p.
- Riqueza Florística de la Cuenca del Río Savegre (2004). Museo Nacional de Costa Rica en colaboración con: Instituto Costarricense de Electricidad, Programa ARAUCARIA CR – Proyecto Savegre (MINAE – AECl) y Agencia de Cooperación Internacional del Japón. Costa Rica.
- RODRÍGUEZ – HERRERA, B. (2004). Distribución altitudinal, endemismo y conservación de mamíferos en la cuenca del río Savegre, Costa Rica. Brenesia 61: 53-62. Costa Rica.
- SANCHEZ, J. E. *et al.* (2003). Distribución y conservación de la avifauna de la cuenca del río Savegre, Costa Rica. Brenesia 61: 63-93. Costa Rica.
- VEGA, G. (2003). Fauna de mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de la cuenca del río Savegre, Costa Rica. Brenesia 61: 109-124. Costa Rica.

### 10.2.3 Páginas web

- Instituto Costarricense de Electricidad. Disponible a: <http://www.ice.go.cr>
- Ramsar. Disponible a: <http://www.ramsar.org>

## 10.3 Bibliografía de la Diagnósis socio-económica

### 10.3.1 Libros

- ARGUEDAS, M. E., CASTANO, B.L. Y RODRÍGUEZ, J.M. (2004). Lineamiento y Herramientas para un Manejo Creativo de las áreas Protegidas. Editorial Organización para Estudios Tropicales. Programa de Política y Ciencias Ambientales. Costa Rica.
- Atlas Cantonal de Costa Rica (1988). Instituto de Fomento y Asesoría Municipal. Imprenta Nacional.
- BOO, E. (1990). Ecoturismo: Potenciales y Escollos. WWF y The Conservation Foundation. USA.
- CÉSPEDES SOLANO, V.H. (2002). IX Censo Nacional de Población. Características económicas. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Costa Rica.
- CÉSPEDES SOLANO, V.H. (2002). IX Censo Nacional de Población. Características sociales y demográficas. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Costa Rica.
- CÉSPEDES SOLANO, V.H. (2004). Anuario Estadístico 1999-2001. Instituto nacional de Estadística y Censos. Costa Rica.
- CÉSPEDES SOLANO, V.H. (2005). Anuario Estadístico 2005. Instituto nacional de Estadística y Censos. Costa Rica.
- CIFUENTES ARIAS, M. *et al* (1999). Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. WWF Centroamérica. CATIE. Costa Rica.
- G. HITZ, W. (1991). Diagnóstico sobre el desarrollo turístico de las playas de Costa Rica: El caso de Santa Cruz, Guanacaste.

Asociación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza y Fundación la Gran Chorotega. Costa Rica.

- HAYSMITH, L. Y HARVEY, J. (1997). El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica. Paseo Pantera.
- JIMÉNEZ CASTRO, W. (1960). Censo de población de Costa Rica, 11 de mayo de 1927. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Estadística y Censos. Costa Rica.
- MERCADO, L. Y SVENSON, N. (2004). Reseña Sobre Experiencias de Conversión de Deuda Española por Inversión Social y Conservación del Ambiente. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Panamá.
- MERINO, L. Y SOL, R. (2006). Undécimo informe estado de la nación en desarrollo humano sostenible. Informe Ambiental. Elementos sobre la Participación de la sociedad civil en la Gestión Ambiental. Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica.
- RODRIGO, P. (1988). El Desarrollo Integral de Cuencas Hidrográficas y la Participación de la Comunidad Rural. Proyecto nacional de Manejo de Cuencas. PRMC-CATIE/ROCAP-AID. Costa Rica.
- SÁNCHEZ BOLAÑOS, R. (1966). Censo de Población 1963. Dirección General de Estadística y Censos. Costa Rica.
- SÁNCHEZ BOLAÑOS, R. (1976). Censo de Población 1973. Tomo I. Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Dirección General de Estadística y Censos. Costa Rica.
- TRIGUEROS MEJÍA, R. (1986). Censo de Población 1984. Tomo I. Ministerio de Gobernación y Policía. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- TRIGUEROS MEJÍA, R. (1986). Censo de Población 1984. Tomo II. Ministerio de Gobernación y Policía. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- VILLAR, L. Y CHINCHILLA, Z. (1953). Censo de población de Costa Rica, 22 de mayo de 1950. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección general de Estadística y censos. Costa Rica.

### 10.3.2 Artículos

- BERMÚDEZ DE HUGHELL, E. (1998). Sobre la Industria Turística en Turrialba, Costa Rica. Percepciones de los Habitantes Turrialbenos. En la Búsqueda de un Desarrollo Sostenido del Turismo. CATIE. Costa Rica.
- BOO, E. (1992). La explosión del Ecoturismo. Planificación para el manejo y Desarrollo. Serie de Documentos Técnicos- PASNH. Documento #2. WWF, Rama de Áreas Silvestres y Necesidades Humanas.
- BUSTOS MORA, G. (2004). CONICIT busca apoyar la consecución de fondos de investigación para Reserva Forestal. Boletín de Ciencia y Tecnología del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Num. 28. Costa Rica.
- GONZÁLES LASTRE, Y. *et al* (2000). Análisis de la calidad total en los servicios en el Banco de Sangre de Marianao. Laboratorios Beterá. Cuba.

- MUÑOZ – PEDREGOSO, A. (2004). La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental. Revista chilena de historia natural vol.77, no.1, p.139-156. Chile.
- SOLÍS, V. (1993). La Conservación de la Diversidad Biológica como una forma de Desarrollo Económico. Diversidad Biológica y Desarrollo Sostenible. Fundación AMBIO. Serie: Ideas para un debate ambiental. Proyecto 106-93. Euroamericana de ediciones. Costa Rica.

### 10.3.3 Páginas Web

- Agencia Certificadora Eco-Lógica. Costa Rica. Disponible en: <http://www.eco-logica.com>
- Asociación de Productores de Mora y Frutales de Altura (APROCAM). Costa Rica. Disponible en: <http://www.infoagro.go.cr/organico>
- Caja Costarricense de Seguro Social. Costa Rica. Disponible en: <http://www.info.ccss.sa.cr>
- Cámara Nacional de Turismo de Costa Rica. Costa Rica. Disponible en: <http://www.canatur.org>
- Cooperativa de Caficultores de Dota. Costa Rica. Disponible en: <http://www.coopedota.com>
- CoopeSantos. Costa Rica. Disponible en: <http://www.coopesantos.coop>
- Escuela de Historia de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica. Disponible en: <http://www.ts.ucr.ac.cr/historia>
- Hotel de Montaña Savegre. Costa Rica. Disponible en: <http://www.savegre.co.cr>
- Instituto Costarricense de Energía. Costa Rica. Disponible en: <http://www.ice.com>
- Instituto costarricense de Turismo. Costa Rica. Disponible en: [http://www.mideplan.go.cr/pnd/actores/sector\\_publico/ict](http://www.mideplan.go.cr/pnd/actores/sector_publico/ict)
- Instituto de Desarrollo Agrario. Costa Rica. Disponible en: <http://www.ida.go.cr>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Costa Rica. Disponible en: <http://www.inec.go.cr>
- Mercado de Ideas de Los Santos. Costa Rica. Disponible en: <http://www.santosmarketplaceofideas.com>
- Municipalidad de Dota. Costa Rica. Disponible en: <http://www.dota.go.cr>
- Museo Nacional de Costa Rica. Costa Rica. Disponible en: <http://www.museosdecostarica.com/images/mnacionalweb/index.htm>
- Oficina de Promoción Turística de Centroamérica. Costa Rica. Disponible en: <http://www.visitcentroamerica.com>
- Proyecto de Equipos Básicos de Atención Integral en Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social. Costa Rica. Disponible en: <http://www.rree.go.cr/cooperacion/Ebais.php>
- Quetzal Education Research Center. Estados Unidos de América. Disponible en: <http://southernlight.snu.edu/QERC>
- Real Academia Española. España. Disponible en: <http://www.rae.es>

## 10.4 Bibliografía del Presupuesto para el Plan de Manejo

### 10.4.1 Libros

- CHACON, C.M. *et al*, (2004). Caminando en la conservación privada. Definiendo prioridades, opciones legales y tenencia de la tierra. CEDARENA. Costa Rica.
- MEJÍAS, R. y SEGURA, O. (2002). Situación actual del pago de servicios ambientales. Serie Documentos de Trabajo 007-2002 del CINPE. Costa Rica.
- QUESADA, M. (1992). Estudio sobre canje de deuda externa para promover la conservación de los recursos naturales. Biomass User Network para FAO. Costa Rica.
- ZUÑIGA, M. *et al*. (2003). Gestión de proyectos de conservación y manejo de recursos naturales. Editorial UNED. Costa Rica.

### 10.4.2 Artículos

- ARGUEDAS, M.E. *et. al*. (2004). Lineamientos y Herramientas para un Manejo Creativo de las Áreas Protegidas. Organización para Estudios Tropicales, Programa de Política y Ciencias Ambientales. Costa Rica.
- CASTRO, E. y BARRANTES, G. (1999). Generación de ingresos mediante el uso sostenible de los servicios ambientales de la biodiversidad en Costa Rica. INBio. Costa Rica.
- DRUMM, A. y MOORE, A. (2002). Desarrollo del ecoturismo: un manual para los profesionales de la conservación. The Nature Conservancy. Estados Unidos de América.
- FURST, E. *et al*, (2004). Desarrollo y Conservación en Interacción: ¿Cómo y en Cuanto se Benefician la Economía y la Comunidad de las Áreas Silvestres Protegidas en Costa Rica?. INBio. Costa Rica.
- JÍMENEZ, F. *et al*. Experiencias de pago por Servicios Ambientales en Cuencas Hidrográficas en Costa Rica (presentación MS Power Point). CATIE. Costa Rica.
- MORENO, M.L. (2005). La valoración económica de los servicios que brinda la biodiversidad: la experiencia de Costa Rica. INBio. Costa Rica.
- MORENO, M.L. (2005). Pago por Servicios Ambientales, la experiencia de Costa Rica. INBio. Costa Rica.
- Plan de Desarrollo Turístico Sostenible para el Parque Nacional Braulio Carrillo y su Área de Influencia (2005). INBIO – NINA. BID, SINAC y ICT. Costa Rica.
- Plan de Desarrollo Turístico Sostenible para el Parque Nacional Corcovado y su Área de Influencia (2005). INBIO – NINA. BID, SINAC y ICT. Costa Rica.
- Plan de Expansión de la Generación Eléctrica 2006-2025 (2006). ICE. Costa Rica.
- ROSA, H. (1999). Valoración y pago por los servicios ambientales: las experiencias de Costa Rica y El Salvador. Prisma nº35. El Salvador.

- Sistema Integral de retribución por servicios ambientales (1998). Foro Nacional de la Concertación. Costa Rica.
- Tarifas de uso turístico (2004). Alianza de finanzas para conservación. Costa Rica.
- WUNDER, S. (2006). The Efficiency of Payments for Environmental Service in Tropical Conservation. Center for International Forestry Research. Brasil.



# CAPÍTULO 11

## ACRÓNIMOS







ACLAP	Área de Conservación La Amistad – Pacífico
ACOPAC	Área de Conservación del Pacífico Central
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
ASP	Área Silvestre Protegida
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BN	Bosques Nubosos
BNCR	Banco Nacional de Costa Rica
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CATURSA	Cámara de Turismo de Los Santos
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CCT	Centro Científico Tropical
CEDARENA	Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales
CINPE	Centro Internacional de Política Económica
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CONAGEBIO	Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad
COP	Conferencias de las Partes
COVIRENA	Comité de Vigilancia de los Recursos Naturales
CR	Costa Rica
CTO	Toneladas de Carbono
DARAO	Dirección de Certificación y Acreditación en Agricultura Orgánica
ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia
EUA	Estados Unidos de América
FAO	Food and Agriculture Organization
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiación Forestal
Fundación	Fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centroamérica y el Caribe
DEMUCA	Municipal e Institucional de Centroamérica y el Caribe
FUNDECOR	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central
GRUAS	Propuesta técnica de ordenamiento territorial con fines de conservación de la biodiversidad
HR	Humedad Relativa
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
ICTA	Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental
INBio	Instituto Nacional de Biodiversidad
INCOPESCA	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MINAE	Ministerio del Ambiente y Energía
MIRENEM	Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas
MNCR	Museo Nacional de Costa Rica
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar
NINA	Instituto Noruego para la Investigación de la Naturaleza

NIVA	Norsk Institutt for Vannforskning
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OVSICORI	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
PIB	Producto Interior Bruto
PN	Parque Nacional
PNLQ	Parque Nacional Los Quetzales
PNAO	Programa Nacional de Agricultura Orgánica
PNUMA	Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PSA	Pago por Servicios Ambientales
QERC	Quetzal Education Research Center
RBCV	Reserva Biológica Cerro Vueltas
RFLS	Reserva Forestal Los Santo
RENA	Recurso Natural y Ambiental
SAF	Sistemas Agroforestales
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
UAB	Universitat Autònoma de Barcelona
UCR	Universidad de Costa Rica
UNED	Universidad Estatal a Distancia
US\$	Dólares norteamericanos

## CAPÍTULO 12

### PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO



#### ÍNDICE DE CONTENIDOS

Recursos humanos .....	279
Movilidad.....	279
Material de oficina .....	280
Otros egresos .....	280
Imprevistos en el presupuesto .....	281



En este capítulo se hace una evaluación económica de la elaboración del presente proyecto. Dicha revisión económica incluye conceptos como los recursos humanos requeridos, los egresos de movilidad, de material de oficina y otros tipos.

Los montos se muestra en dólares norteamericanos, a pesar de esto, y para facilitar la comprensión del lector, la suma final se expresa también en euros.

La valoración de algunos conceptos se ha hecho a partir de bibliografía citada, y otros se han obtenido consultando personal de INBio.

## 12.1 Recursos humanos

La elaboración del proyecto ha sido llevada a cabo por tres personas, calificadas como personal titulado como ambientólogo/a, es decir, como profesional de grado superior según el XIV Convenio Colectivo Estatal de Empresas Consultoras de Planificación, Organización de Empresas y Contable.

Los salarios que se muestran a continuación en la Tabla 12.1 están calculados a partir de lo establecido en el convenio antes mencionado.

<b>Personal</b>	3	
<b>Días laborables</b>	55	
Horas / día	8	
Precio (hora / persona) <sup>285</sup>	\$10,33	\$4.545,20
<b>Días extras</b>	11	
Horas / día	5	
Precio (hora / persona)	\$18,10	\$995,50
<b>TOTAL</b>		<b>\$16.622,10</b>

**Tabla 12.1:** Egresos correspondientes a los recursos humanos

**Fuente:** Elaboración propia

## 12.2 Movilidad

Referente a los egresos de movilidad, a continuación se detallan los gastos de billetes de avión (Cataluña – Costa Rica), así como los gastos de movilidad en el propio país. En este apartado también se incluyen las dietas corrientes y las correspondientes a las giras en el PNLQ.

Asimismo se incluye los gastos de transporte para consultar información fuera de INBio (Museo Nacional, CATIE, universidades, etc.).

Sólo se cuantifica el hospedaje en las giras, ya que en el INBio es gratuito.

En la Tabla 12.2 se muestran los egresos mencionados:

<sup>285</sup> XIV Convenio Colectivo Estatal de Empresas Consultoras de Planificación, Organización de Empresas y Contable (2004).

<b>Billetes de avión</b>		
Ida y vuelta (Madrid- San José)	\$ 980,96 x 3 personas =	\$2.942,88
Ida y vuelta (Barcelona- Madrid)	\$ 61,50 x 2 personas =	\$123,00
Ida y vuelta (Palma de Mallorca - Madrid)	\$ 36,90	\$36,90
<b>TOTAL</b>		<b>\$3.102,78</b>
<b>Dietas en INBio</b>		
	\$ 57,69 x 14 semanas =	<b>\$807,66</b>
<b>Transporte para las giras de campo</b>		
Kilometraje (km)	700	
Precio combustible / Kilometro	\$0,09	\$63,00
Amortización del vehículo	\$86,59	
<b>Dietas</b>	\$103,85	
<b>Hospedaje</b>	\$50,00	
<b>TOTAL</b>		<b>\$303,44</b>
<b>Transporte para consultar información</b>		
Taxi	\$ 11,54 x 5 trayectos =	\$57,70
Bus	\$ 1,13 x 5 trayectos =	\$5,65
<b>TOTAL</b>		<b>\$63,35</b>

**Tabla 12.2:** Egresos correspondientes a los recursos humanos

**Fuente:** Elaboración propia

## 12.3 Material de oficina

Durante el período de ejecución del presente proyecto, se requerirán una serie de materiales de oficina. Se trata de materiales de papelería, impresión de documentos y mapas, edición y encuadernación del proyecto, copias de discos compactos y amortización de los equipos informáticos.

En la Tabla 12.3 se muestra los conceptos mencionados:

Papelería	\$50,00
Impresiones	\$60,00
Edición y encuadernaciones	\$172,20
Mapas	\$25,00
Copias de CD	\$5,00
Amortización de equipos informáticos	\$200,00
<b>TOTAL \$512,20</b>	

**Tabla 12.3:** Egresos correspondientes al material de oficina

**Fuente:** Elaboración propia

## 12.4 Otros egresos

A continuación se incluyen otros egresos no clasificados en ninguno de los otros apartados. Se mencionan los conceptos referentes al uso de teléfono y fax durante la realización del proyecto (solicitud de información, envío de documentos, etc.).

En la Tabla 12.4 se muestran los conceptos mencionados:

Teléfono	\$10,00
Fax	\$3,00
<b>TOTAL \$13,00</b>	

**Tabla 12.4:** Otros egresos

**Fuente:** Elaboración propia

## 12.5 Imprevistos en el presupuesto

Este último apartado del capítulo, hace referencia al egreso correspondiente a la cancelación del billete de vuelta que sufrió el grupo de trabajo, tal y como se muestra en la Tabla 12.5:

Cancelación billetes de vuelta (San José - Madrid)	\$ 885,60 x 3 personas =	<b>\$2.656,80</b>
--	--------------------------	-------------------

**Tabla 12.5:** Egresos imprevistos en el presupuesto

**Fuente:** Elaboración propia

---

Con los resultados obtenidos, los egresos totales para la elaboración del presente proyecto suman un total de **US\$ 24.081,33**, lo que equivale a **19.578,32 €**.





## CAPÍTULO 13

### PROGRAMACIÓN





En este capítulo se explica cual ha sido la programación planeada para la elaboración del presente proyecto.

A continuación se detallan los aspectos más destacados de la programación del trabajo:

- Trabajo previo a la salida hacia Costa Rica: se hacen reuniones con el tutor de la Universitat Autònoma de Barcelona, se envían correos electrónicos a INBio para saber sobre que temas podemos hacer el proyecto, cuando podremos llegar ... y temas sobre la organización del viaje.
- En Costa Rica: el trabajo se organiza siguiendo las fechas de entrega de las distintas partes según el líder del SIG y tutor de este proyecto, Heiner Acevedo. Así como, la fecha de entrega al ACOPAC del Plan de Manejo, que es el 26 de enero del 2007. Cada uno de los miembros del grupo trabaja en una de las partes centrales del proyecto (diagnóstico biofísica, diagnóstico socioeconómica y presupuesto para el Plan de Manejo).
- El horario de los voluntarios en INBio es el mismo que el de los trabajadores fijos, de 8.00h a las 17:00h, con una hora para comer.
- Se realizan entrevistas con los distintos actores sociales de los alrededores del parque, personal del INBio especializado y personal del Museo Nacional de Costa Rica. Se entrevista a las personas que se cree que pueden aportar conocimientos necesarios para la elaboración del Plan de Manejo.
- Periódicamente se envía el trabajo realizado al tutor de la Universitat Autònoma de Barcelona para que sea revisado.
- Las giras se programan con tres semanas de antelación, aunque a veces se han tenido que cambiar las fechas por falta de disponibilidad de automóvil del INBio:
  - En la primera gira se conoció la zona del PNLQ y se visitó a las comunidades aledañas al parque.
  - En la segunda gira se entrevistó a los distintos actores para conseguir información y se visitó un sendero del parque para macarlo en un mapa con un GPS.
  - En la tercera gira se hicieron talleres con representantes de los diferentes actores sociales sobre las estrategias que proponen para los objetos de conservación y la zonificación del parque.
  - En la cuarta gira se hizo un taller sobre lo que se puede permitir y lo que no en cada zona del parque, también se hizo una pequeña presentación del presupuesto del PNLQ.
- Trabajo posterior en Catalunya: se hacen revisiones y reuniones con el tutor para analizar como ha salido el proyecto, además se elaboran las partes que faltan del proyecto, como las conclusiones, el presupuesto del proyecto, introducción, justificación, artículo y programación.



A continuación se muestra en forma de calendario la programación seguida por el grupo de trabajo durante los tres meses y medio de trabajo en Costa Rica<sup>286</sup>:

**Octubre 2006**

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
9	10	11	12	13	14	15
Llegada al INBio	Visita a las instalaciones del INBio	Aproximación al SINAC / Propuesta de trabajo		Acotar temas del trabajo con el sr. Randall García / Elaboración del borrador del cronograma		
16	17	18	19	20	21	22
Definición de objetivos, metodología y antecedentes bibliográficos				Entrega de trabajo previo		
23	24	25	26	27	28	29
Primera visita al Parque Nacional Los Quetzales	Recopilación de información (de aquí en adelante)		Entrevista Joaquín Sánchez (Museo Nacional)	Entrega de Antecedentes a Heiner Acevedo / Entrevista con Vilma Obando (INBio)		
30	31					
Entrevista con William Ullate (INBio)	Visita de trabajo al Museo Nacional de Costa Rica / Revisión de trabajo con Randall García					

<sup>286</sup> Los días en blanco son días de búsqueda de información o de redacción del documento final del proyecto.

**Noviembre 2006**

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
		1	2	3	4	5
			Visita de trabajo al INEC			
6	7	8	9	10	11	12
Revisión de los Antecedentes con Heiner Acevedo	Reunión con Lilliam Mena (INBio)	Reunión de trabajo con Heiner Acevedo	Búsqueda de información para el proyecto (de aquí en adelante)			
13	14	15	16	17	18	19
Revisar las propuestas de Objetos de Conservación de los talleres con las comunidades		Planificación de las giras al PNLQ				
20	21	22	23	24	25	26
		Visita de trabajo al CATIE	Empezar a redactar el documento final			
27	28	29	30			
	Gira al PNLQ con entrevistas a distintos actores implicados	Gira al PNLQ con trabajo de campo en los senderos del parque				

**Diciembre 2006**

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
	Taller con la comunidades aledañas al PNLQ	Taller con el equipo de planificación del PNLQ		Revisión del proyecto con Vilma Obando		
11	12	13	14	15	16	17
			Taller con las comunidades aledañas al PNLQ / Visita de trabajo al ICE	Enviar documento final provisional al MINAE		
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Inicio de vacaciones de Navidad						



**Enero 2007**

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
1	2	3	4	5	6	7
				Finalización de vacaciones de Navidad		
8	9	10	11	12	13	14
Finalización de la redacción del documento final	Revisión del diagnóstico biofísico con Heiner Acevedo	Revisión del diagnóstico socioeconómico con Heiner Acevedo	Revisión del presupuesto para el Plan de Manejo con Heiner Acevedo			
15	16	17	18	19	20	21
Redacción definitiva del documento final			Reunión con MINAE / Partida de Costa Rica			
22	23	24	25	26	27	28
				Entrega del Plan de Manejo al MINAE		





